RIGO Research en Advies BV
Woon- werk- en leefomgeving
www.rigo.nl

MKBA Toegankelijkheid

Effecten van mogelijke aanpassingen in het Bouwbesluit



RIGO Research en Advies BV
Woon- werk- en leefomgeving
www.rigo.nl

MKBA Toegankelijkheid

Effecten van mogelijke aanpassingen in het Bouwbesluit

Opdrachtgever

Ministerie van Binnenlandse Zaken, DG WB

Auteurs

Edgar Wever, Rob de Wildt

Rapportnummer

23700

Uitgave

22 februari 2013

RIGO Research en Advies BV · De Ruyterkade 139 · 1011 AC Amsterdam

020 522 11 11 · info@rigo.nl · www.rigo.nl

Inhoud



1 Inleiding

Het Ministerie van BZK wil nagaan wat de effecten zullen zijn van aanpassingen van het Bouwbesluit 2012 conform voorstellen die de CG-raad in het concept-rapport 'Toegankelijkheid, een pleidooi voor betere regels' heeft verwoord. Het Ministerie heeft in eerste instantie een overzicht gemaakt van aanpassingen van Bouwbesluit 2012-artikelen die in dit onderzoek zijn aangedragen door de CG-raad. Het gaat in totaal om acht voorgestelde aanpassingen. De voorstellen zijn erop gericht de verkeersroutes van gebouwen te verbreden, alle niveauverschillen naar primaire ruimten overbrugbaar te maken voor mensen met een functiebeperking en in veel gebouwen een rolstoeltoilet en rolstoelbadkamer beschikbaar en toegankelijk te hebben. De voorstellen richten zich ook op verbouw.

De vraag die aan RIGO is voorgelegd luidt: Reken de effecten door van de voorstellen van de CG-raad voor aanpassing van het Bouwbesluit 2012. Daarbij heeft het Ministerie een overzicht gegeven van de effecten die moeten worden bepaald.

In samenwerking met het Expertisecentrum Regelgeving Bouw (ERB) zijn de wensen van de CG-raad omgezet in concrete aanpassingen van het Bouwbesluit. Deze vertaling is voorgelegd aan het Ministerie en de CG-raad om te controleren dat de wensen afdoende in teksten zijn omgezet.

1.1 Invloed op plannen voor nieuwbouw en verbouw

De verschillen die door de CG-raad in het Bouwbesluit 2012 worden nagestreefd/aangebracht met betrekking tot toegankelijkheid zijn bepalend voor wat in de bouwpraktijk 'plattegrondtechnisch' zal moeten veranderen om de toegankelijkheid van gebouwen te verbeteren. We hebben deze verschillen geanalyseerd voor de verschillende soorten (sub)gebruiksfuncties, om vast te stellen voor welke gebouwen de invloed groot of klein is en zo in beeld brengen waarop de analyses in de volgende stappen zich moeten toespitsen.

1.2 Aanpassingen referentieplattegronden

De verschillen die bij nieuwbouw en verbouw met het vigerende Bouwbesluit 2012 gaan ontstaan, zowel op regelniveau als op productieniveau, zijn onder meer uitgewerkt in een aantal referentieplattegronden, dan wel in veronderstelde bouwkundige aanpassingen. Als categorieën zien we in elk geval:

- Woonfunctie: kleine woningen (student, eengezins- en appartement), standaardwoningen, woonzorgappartementen;
- Bijeenkomstfunctie: vooral horeca;.
- Sportfunctie: vooral de kantine/kleedruimten;
- Winkelfunctie: de kleinschalige winkelvoorzieningen;
- Kantoorfunctie (beperkter aanpassingen).

Het is onze verwachting dat veel zorggebouwen (cure en care) in de meeste opzichten reeds aan toegankelijkheidseisen zullen voldoen die verder reiken dan het Bouwbesluit 2012 thans voorschrijft. Ook bij veel publieksgebouwen is dit te verwachten.

De te bepalen bouwkundige verschillen vormen de basis voor een inschatting van de gevolgen in investeringskosten.

1.3 Effecten in investeringskosten

De verschillen in referentieplattegronden zijn omgezet in ramingen van de (extra) investeringskosten. Vertrekpunt is daarbij de plattegrond die een afspiegeling is van het bouwtechnisch niveau dat thans wordt gerealiseerd. Sommige verschillen, zoals aangepaste indelingen, kunnen kostenneutraal zijn; andere vergen meer ruimte in gebouwen of specifieke aanpassingskosten. Zo hoeft een gelijkvloerse toegang van gebouwen bij nieuwbouw geen extra kosten met zich mee te brengen. De kosten kunnen echter ook prohibitief hoog zijn, dat wil zeggen zo hoog dat de gebouweigenaar waarschijnlijk zal afzien van de investering. Dat kan bijvoorbeeld spelen bij een 19e eeuws woongebouw met een trap naar twee toegangsdeuren: bij verbouw zou deze ontsluiting helemaal anders moeten.

Door het aandeel van de gebouwen in de totale jaarlijkse bouwproductie te ramen kan een macro-economisch totaal van het extra investeringsbedrag worden geschat. De omvang van de investeringen in verbouw is niet goed bekend, waardoor de raming ervan ook met de nodige voorzichtigheid moet worden geïnterpreteerd.

1.4 Doorrekening in maatschappelijke kosten en baten

Naast de directe investeringskosten (de inhoudelijke nalevingskosten in regelgevingstermen) voor de gebouweigenaar is er een aantal kosten/lasten dat afzonderlijk in beeld kan worden gebracht: de administratieve en bestuurlijke lasten, het effect op onderhoudskosten van het gebouw, de kosten van het bedrijfsleven om op de nieuwe regels in te spelen, de kosten van milieueffecten. Gekoppeld aan de uitwerking van de veranderingen die bij nieuwbouw en verbouw nodig zijn door de andere toegankelijkheidsregels kunnen deze kostenposten ook in beeld worden gebracht, waarbij een onderscheid is te maken tussen eenmalige kosten van de gewijzigde regels en de permanente kosten van de andere bouwwijzen, waarbij ook wel weer sprake kan zijn van gewenning waardoor deze verminderen. Soms is een saldering nodig van de optredende effecten: een milieueffect kan een wat grotere ruimtebehoefte zijn, die mogelijk (deels) wordt gecompenseerd door een verlenging van de gebruiksduur. Een denkbaar bedrijfseffect is een verminderde omzet in trapliften en latere woningaanpassingen wanneer meer woningen beter toegankelijk zijn.

Tegenover al deze kostenfactoren staan maatschappelijke baten. Toegankelijkheid van gebouwen is een maatschappelijk goed. De maatschappelijke kosten en baten worden omschreven als: *het rendement van een investering voor de gehele maatschappij. Alle voor- en nadelen van een investering die onze welvaart en ons welzijn beïnvloeden worden daarbij meegenomen.*

De effecten op onder meer de administratieve lasten, bestuurlijke lasten, nalevingskosten en baten, bedrijfseffecten en milieueffecten maken onderdeel uit van die

maatschappelijke kosten en baten. Dit is betrokken in een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) waarin alle effecten op onze welvaart van de wijziging in het Bouwbesluit 2012 worden geanalyseerd. Inzichtelijk kan worden gemaakt bij wie die lusten en lasten terechtkomen.

Als belangrijkste maatschappelijke baten van toegankelijke gebouwen zien we op voorhand:

- Voorkomen van ongelukken, zorgkosten en arbeidsuitval
- Verminderde zorgbehoefte
- Verminderde aanpassingsbehoefte gebouwen
- Arbeidsparticipatie
- Kwaliteit van leven
- Vermindering mutaties
- Waardeontwikkeling gebouwen

Voor ieder van deze posten is een schatting gemaakt van de omvang van deze baten, waarbij dubbeltellingen worden uitgesloten.

De MKBA geeft inzicht in de welvaartseffecten (baten) van een project of beleid door de ontwikkeling daarvan (projectalternatief) te vergelijken met ontwikkelingzonder project of beleid (nulalternatief). Die welvaartseffecten zijn onderling vergelijkbaar doordat ze in euro's worden uitgedrukt. Onder de welvaartseffecten vallen alle maatschappelijke kosten en baten van een project. De MKBA heeft een positieve uitkomst wanneer de kosten lager zijn dan de baten: dit betekent dat de welvaarteffecten voor de maatschappij groter zijn dan de kosten die moeten worden gemaakt.

Om een MKBA van het projectalternatief – afgezet tegen het nulalternatief – op te stellen, dienen de volgende stappen te worden gevolgd:

1. Definiëring project- en nulalternatief
2. Effectbepaling
3. MKBA overzicht
4. Stakeholders en gevoeligheidsanalyse

1.5 Rapportage en begeleiding

In het volgende hoofdstuk (2) beschrijven we in hoofdlijnen de veranderingen die de toegankelijkheidseisen brengen in de nieuwbouw en verbouw, onderscheiden naar woningen en utiliteitsgebouwen. Daarbij verkennen we de bouwkundige gevolgen en de effecten op de investeringskosten. Het daarop volgende hoofdstuk (3) geeft de beschrijving van het gehanteerde nulalternatief (huidige regelgeving) en het projectalternatief (hogere eisen aan toegankelijkheid). In hoofdstuk 4 werken we de bedrijfs-, administratieve- en milieueffecten uit. Hoofdstuk 5 geeft de geraamde baten (welvaartseffecten) en in hoofdstuk 6 wordt het totaalbeeld van de MKBA weergegeven. Het rapport eindigt met de conclusies in hoofdstuk 7.

In drie bijlagen wordt achterliggende informatie weergegeven over (1) aanpassingen Bouwbesluit, (2) gevolgen voor woningplattegronden en (3) de raming van investeringskosten voor deze woningplattegronden.

Voor het onderzoek zijn bijdragen geleverd door het ERB (Nico Scolten) en Vitruvius (David Meijer).

Het onderzoek is begeleid door Anneke van Kempen en Marcel Balk, ministerie van BZK. De uitwerking van de Bouwbesluiteisen en het concept-rapport zijn voorgelegd aan de CG-raad.

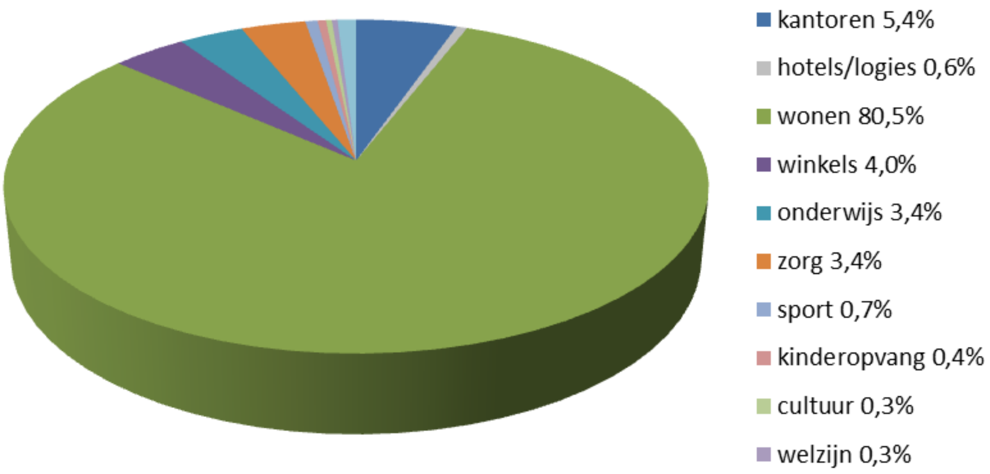
2 Toegankelijkheidseisen en effecten

De CG-raad heeft een aantal wensen geformuleerd voor de aanpassing van het Bouwbesluit. Dit is in samenwerking met het ERB vertaald in een aantal Bouwbesluiteisen die de toegankelijkheid van nieuwe en bestaande gebouwen moet verbeteren. Deze Bouwbesluiteisen zijn weergegeven in bijlage 2. We geven hier een schets van de gevolgen die dit kan hebben op nieuwbouw en verbouw van gebouwen. Omdat het merendeel van de gebouwenvoorraad en nieuwbouwopgave woningen betreft ligt daarop het accent in de beschrijving.

We hebben verondersteld dat veel bijeenkomstgebouwen, onderwijsgebouwen en gebouwen voor de gezondheidszorg meestal aan deze eisen zullen voldoen en dus voor de doorrekening van de effecten minder van belang zijn. Er zijn ongetwijfeld de nodige voorbeelden te geven waar dat niet het geval is (Filmmuseum Eye heeft de CG-raad al beschreven), maar deze groep gebouwen zal niet de doorslag geven.

Onderstaande figuur geeft een inschatting van de verhoudingen in vloeroppervlak van de gebouwvoorraad in Nederland.

Figuur 1 Gebouwenvoorraad in Nederland naar vloeroppervlak



Bron: bouwstenen voor sociaal, eigen raming voor wonen en kantoren.

Zoals in de inleiding aangegeven zullen we naast het wonen vooral aandacht geven aan de kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie, logiesfunctie, sport, winkels.

2.1 Nieuwbouw

De CG-eis voor toegankelijkheid is dat ieder nieuw gebouw toegankelijk moet zijn voor minder valide gebruiker. Die moeten er kunnen wonen, verblijven of op bezoek kunnen gaan. Dat betekent dat niveauverschillen met een lift of hellingbaan over-

brugd kunnen worden en dat deuren, gangen, tenminste een vertrek in de woning en noodzakelijke voorzieningen zoals toilet en badkamer voldoende van afmeting zijn.

Deuren moeten tenminste 0,85 bij 2,3 meter zijn, met aan weerszijden ook voldoende manoeuvreerruimte. Gangen moeten tenminste 1,2m breed zijn. Publiek toegankelijke ruimten moeten over een invalidentoilet beschikken.

In woningen en logiesgebouwen (bijvoorbeeld hotels) moet tenminste 40% van het verblijfsgebied vanaf de straat toegankelijk zijn (eventueel met lift). Voor andere gebouwen gelden deze eisen voor het hele verblijfsgebied.

2.2 Verbouw

Bij verbouw van gebouwen moeten deze zodanig worden aangepast dat ze ook aan bovengenoemde eisen voldoen. In de praktijk betekent dit dat vaak deuren, gangen, toiletten en badkamers moeten worden vergroot en dat verdiepingen met liften toegankelijk moeten worden gemaakt. Het rapport van de CG-raad geeft aan dat eventuele ontheffingen beperkt moeten blijven indien aantoonbaar structureel niet aan de eisen kan worden voldaan. Met structureel doelt men op constructief en technisch.

Een vraagpunt hierbij is of voorheen vergunningsvrije verbouwingen (bijvoorbeeld een achteruitbouw) voortaan een bouwvergunning vereisen en dan ook al deze aanpassingen moeten behelzen, of dat de vergunningsvrije ingreep gewoon doorgang kan vinden, zonder deze aanpassingen.

Men kan betogen dat 'constructief en technisch' geen belemmering kan vormen, want constructief en technisch kan alles. De feitelijke drempel is dan of de eisen de gebouweigenaar weerhouden van het verbouwen. Dat geldt zeker voor kleine verbouwingen, die door deze eisen verplicht uitgroeien tot grote klussen. Dit staat haaks op de recente aanpassing in het Bouwbesluit, waarbij in geval van verbouwingen in belangrijke mate het 'rechtens verkregen niveau' de maatstaf is, dat wil zeggen de eisen die in het verleden golden, ten tijde van de bouw of laatste verbouwing.

Ook artikel 4 van de Woningwet kan hier een drempel vormen: het Bouwbesluit is slechts van toepassing op die delen van het gebouw die worden vernieuwd, veranderd of vergroot. De toegankelijkheidseisen strekken zich vaak daarbuiten uit en zouden dan niet als eis kunnen worden gesteld.

2.3 Omvang investeringen in gebouwen

De bouwprognoses van TNO geven een beeld van de omvang van de investeringen in nieuwbouw en gebouwenvoorraad, waarbij deze investeringen in de voorraad worden onderscheiden naar klein onderhoud en groot onderhoud. Dit laatste omvat de langere termijn investeringen in de voorraad. De investeringen in nieuwbouw zijn ongeveer 50% hoger dan de bedragen die aan bouwvergunningen worden opgegeven. Dit verschil kan worden verklaard uit de kosten van de grond en de bijkomende kosten.

In de categorie 'overige gebouwen', de utiliteitsbouw, heeft naar schatting de helft betrekking op gebouwen die voor de toegankelijkheidseisen minder relevant zijn (hal-

len, schuren, kassen, etc.), zodat 2,5 miljard aan bouwvergunningen nieuwbouw en 1 miljard aan verbouw hiervoor wel aan de orde zijn.

Tabel 1 Investeringen in gebouwenvoorraad, 2010, in miljard euro, ex BTW (bron: TNO), met omvang bouwvergunningen (bvg) verbouw volgens CBS

	Nieuwbouw	Groot onderhoud	Klein onderhoud	Totaal
Woningen	11,1	6,3 (bvg 1,1)	5,2	22,6
Overige gebouwen	7,7	4,3 (bvg 2,1)	3,7	15,7
Totaal	18,8	10,6 (bvg 3,2)	8,9	38,3

De prognose voor 2015 laat ten opzichte van 2010 een lichte daling zien, die zich concentreert bij de nieuwbouw van de overige gebouwen.

2.4 Effecten bij nieuwbouw

Voor een aantal situaties hebben we nagegaan wat de gevolgen zullen zijn van de voorgestelde toegankelijkheidseisen. Daartoe zijn enkele plattegronden bekeken van verschillende woningtypen. Voor andere functies maakten we een beschrijvende verschillenanalyse. Vervolgens zijn de kosteneffecten en haalbaarheid van de zwaardere eisen bekeken. In bijlage 3 en 4 wordt dit weergegeven, hier beschrijven we de effecten beknopt en over alle nieuwbouw en verbouw heen.

2.4.1 Woningen

Voor toilet- en badruimte, dan wel de combinatie gelden minimum afmetingen. Voor 40% van het verblijfsgebied van de woning geldt dat dit gelijkvloers moet zijn of met lift verbonden. Als minimale liftafmeting geldt 1,05 x 2,05m (brancardlift). In dit deel van het verblijfsgebied moeten de deuren 0,85 x 2,3m zijn en moet ervoor en erachter voldoende manoeuvreerruimte zijn. Gangen zijn tenminste 1,2m breed en 2,4m lang (of 1,5 x 1,5m). Het toilet maakt onderdeel uit van het toegankelijke verblijfsgebied. Ook een berging moet gelijkvloers toegankelijk zijn.

Voor **meergezinswoningen** betekenen deze eisen dat vanaf de openbare ruimte gelijkvloers de lift te bereiken is en vanuit de lift het appartement. Ook bergingen moeten per lift of vanaf straat toegankelijk zijn. Bij kleinere appartementsgebouwen kan dit een probleem vormen, maar over het geheel genomen beperken de extra eisen zich tot een grotere lift, verkeerruimte en praktische indeling van de woning. De verplichting de lift te plaatsen heeft vooral gevolgen voor de appartementengebouwen die men graag zonder lift had willen bouwen. In de praktijk worden deze schaarser. We stellen de extra kosten voor meergezinswoningen daarom op voorhand op zeer beperkt. De bredere gang en grotere lift vereist wel wat meer bruto vloeroppervlak.

Een categorie die wel met hogere kosten wordt geconfronteerd zijn de studentenwoningen. Die moeten vanwege de gangbreedte en eisen aan de badkamer groter worden. We schatten dat dit ongeveer 10% scheelt in oppervlak en 5-8% in kosten. Reke-

nend met 3.000 tot 4.000 van deze woningen per jaar komt dit op ongeveer 10 miljoen extra investeringen uit.

Voor **eengezinswoningen** zullen de eisen meer betekenen. Gegeven de onhaalbaarheid van een inpandige lift, uitgezonderd het meest luxe segment, moet op de begane grond 40% van het verblijfsgebied en een toiletruimte worden gesitueerd. Juist bij ruimere woningen vereist dit een groter oppervlak op de begane grond: voor woningen met 3 of 4 lagen moet de begane grond nog steeds 40% van het verblijfsgebied van de woning uitmaken. Dit is exclusief de berging, verkeersruimten, toilet en badruimte. Een groter beslag op de begane grond van de eengezinswoning heeft mogelijk gevolgen voor de kavelgrootte en grondexploitatie. Het woningtype dat momenteel specifiek gebouwd wordt als levensloopbestendig of als wonen met eventueel zorg wordt door deze eisen een algemeen vereiste voor alle nieuwbouw-eengezins. Splitlevel en drive-in woningen zijn slechts mogelijk met een inpandige lift.

De woning zal in veel gevallen 0,3m breder moeten worden om de verkeersruimte met een breedte van 1,2m te realiseren. Dit geeft door het extra volume (20-25 m3) naar schatting € 6.000 aan extra kosten. Door bredere woningen wordt ook de grondexploitatie iets ongunstiger. Bij de luxere delen van de woningbouw speelt dit niet: deze zullen waarschijnlijk deze ruimte al bieden.

Per saldo schatten we dat 40% van de woningproductie (2/3 van de eengezinswoningen) met deze extra kosten wordt geconfronteerd. Dit geeft extra bouwkosten van € 6.000 voor 21.000 woningen per jaar. Dit geeft een kostenpost van € 126 mln. In grondexploitatie is er een verlies van 5% aan opbrengsten. Dit kost ongeveer € 50 miljoen per jaar. In latere jaren daalt de nieuwbouwproductie waardoor over een langere periode gerekend het om ongeveer 21.000 woningen per jaar zal gaan, waar dit tot de crisis nog ongeveer 25.000 woningen waren. Momenteel ligt het productieniveau aanzienlijk lager.

2.4.2 Kantoren, werkruimten

Voor kantoren en werkruimten stelt de toegankelijkheid vooral eisen aan breedte van gangen, aan de lift en aan de gelijkvloerse toegang vanuit de openbare ruimte. De gangbreedte heeft een marginaal effect op de indeling en kosten van het gebouw: die zullen nu ook toch al minstens een meter breed zijn. De brancardlift zal in sommige gevallen groter zijn dan minimaal nodig voor het functioneren van het gebouw. Kostenverhogingen in de orde van 1-2% van de investeringskosten (rond 10 miljoen euro per jaar) zullen bij standaardisatie van de veranderde bouwwijzen wegvallen ten opzichte van variaties in andere kostenfactoren (energiebeleid, gebouwexploitatie).

2.4.3 Logiesgebouwen

De eisen aan verkeersruimten en bad- en toiletvoorzieningen hebben gevolgen voor nieuw te bouwen hotels. De kamers zullen 5-10% breder worden. Standaardindelingen van badkamers, die grote hotelketens hanteren, passen niet in de toegankelijkheidseisen. De kosten zullen dan naar schatting 2% tot 4% hoger uitvallen, rekenend met de toegankelijkheidseis voor 40% van het gebouw. Jaarlijks worden tussen 2.000

en 3.000 hotelkamers toegevoegd. De extra investering ligt hier in de orde van 5 tot 10 miljoen per jaar.

2.4.4 Bijeenkomstfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorg

Voor de meeste typen (semi) openbare gebouwen geldt dat toegankelijkheid ook nu al een vereiste is / zou moeten zijn, waar geacht wordt dat dit dus al in indeling en kosten verwerkt is (ook al zijn er in de praktijk mogelijk gebouwen waar dit niet goed is gebeurd). Een uitzondering hierop wordt gevormd door de kleine café/restaurants, die bij een indeling over meerdere verdiepingen een brancardlift zouden moeten hebben. Bij nieuwbouw is dat te vermijden door te zorgen dat toiletvoorzieningen en de centrale ruimten op het begane grondniveau liggen.

2.4.5 Winkels, sport

Bij kleinschalige vormen van deze gebouwen kan het relatief kostbaar zijn om aan de toegankelijkheidseisen te voldoen. Een clubgebouw met kleedkamer op begane grond en kantine erboven moet een lift hebben. Dat geldt ook voor een winkel over meerdere verdiepingen. Door de toegankelijkheidseis zal men vaker functies op een laag (begane grond) moeten realiseren. Dat is ongunstiger in ruimtegebruik en duurder in aanleg. Het effect hiervan is in verhouding beperkt in vergelijking met hetgeen we voor nieuwbouw eengezinswoningen ramen. Bovendien is het effect moeilijk te bepalen, gegeven de grote variatie in gebouwen en gebruiksfuncties. We hanteren voor de winkels een schatting van 20 miljoen per jaar, plus een PM-post voor andere gebruiksfuncties.

2.5 Effecten bij verbouw

Bij verbouw speelt allereerst de vraag of bij iedere verbouwingreep aan de toegankelijkheidseisen moet worden voldaan. We gaven al aan dat dit haaks staat op de mogelijkheid van vergunningsvrij bouwen en op de beperking die de Woningwet stelt aan de toepassing van het Bouwbesluit. We schetsen hier eerst een beeld waarbij iedere verbouwing de aanpassing als gevolg van toegankelijkheidseisen meeneemt. Vervolgens is een lichtere variant denkbaar, waarbij de toepassing van de eisen zich beperkt tot die verbouwingen waar dit in de voorgenomen werken past.

Er bestaat weinig zicht op de investeringen in de bestaande gebouwenvoorraad, het onderscheid daarbij tussen instandhouding en verbetering en het onderscheid tussen ingrepen met of zonder bouwvergunning.

Bouwvergunningen voor verbouw van bestaande woningen zijn qua investering ongeveer 6 keer kleiner dan voor nieuwbouw (gemiddeld €160.000 tegenover ruim €1 miljoen). De nieuwbouw betreft zo’n 70.000 tot 80.000 woningen en vergt altijd een bouwvergunning. Een ruwe schatting voor verbouw in de bestaande voorraad komt op 3 tot 4 maal het aantal nieuwe woningen, dus 200.000 tot 250.000, waarin dan gemiddeld €25.000 tot €30.000 wordt geïnvesteerd, uitgaande van bovenstaande €6,3 miljard op jaarbasis.

Omrekening van de verbouw in de woningvoorraad, per jaar totaal 20 tot 25 miljoen m2 bvo, naar de overige gebouwvoorraad bij vergelijkbare investeringen per m2 zou neerkomen op 13 tot 16 miljoen m2 bvo. Dat is naar schatting daar 8 tot 10% van het vloeroppervlak per jaar, terwijl dit bij het aantal woningen op ongeveer 3% tot 3,5% uitkomt. In de overige gebouwen kan de dynamiek groter zijn. We zouden hier een grotere bandbreedte in de orde van 4 tot 10% kunnen aanhouden om de omvang van de verbouw te ramen.

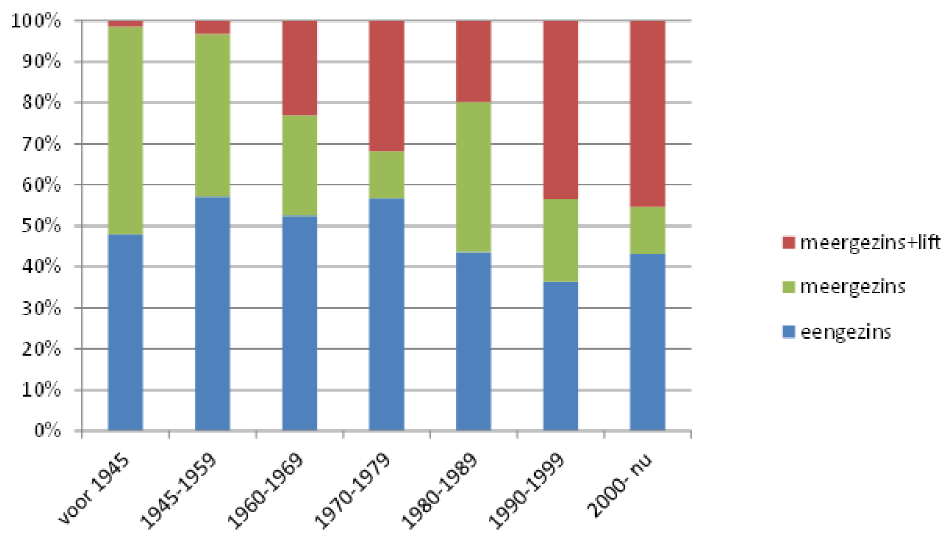
2.5.1 Woningen

Nederland telt 7,2 miljoen woningen. Daarvan is ruwweg de helft een eengezins eigen woning, 10% een koopappartement, 20% een eengezins huurwoning en 20% een huurappartement (syswov). In de koopsector wordt in verhouding meer geïnvesteerd, waarbij de eengezinswoningen voor in de rij staan: het aanpassen van koop appartementencomplexen (VvE's) is zowel technisch als qua besluitvorming niet zo eenvoudig.

Corporaties investeren gemiddeld 10.000 tot 15.000 aan verbetering per woning jaarlijks bij zo'n 5% van hun woningvoorraad (bron: CFV). Het gaat om een bedrag in de orde van 1,0 tot 1,5 miljard.

Bij verbouw met toepassing van de toegankelijkheidsregels zullen de woningcorporaties de meergezinswoningen waar mogelijk moeten voorzien van een lift, niveauverschillen moeten uitvlakken en soms sanitaire voorzieningen moeten vergroten. Voor de eengezinswoningen ligt het accent op een verbreding van de verkeersruimte op de begane grond en vergroting van de badkamer. De kosten daarvan ramen we op een bedrag in de orde van € 20.000 per woning. Gesteld dat dit voor 75% van hun woningen aan de orde is, dus ongeveer 75.000 per jaar dan komt dit op een investering in de orde van 1,5 miljard per jaar.

Figuur 2 Samenstelling corporatievoorraad naar type en bouwperiode (Corpodata)



Vooral in het nieuwere deel van hun voorraad zijn woningen beter toegankelijk, zeker waar de doelgroep ouderen is. Maar de renovaties concentreren zich op de oudere delen in hun voorraad. Het lijkt aannemelijk dat in veel gevallen de afweging tussen de kosten en opbrengsten van deze ingrepen ertoe leiden dat de corporaties hun investeringsprogramma's verlagen, uitgaande van budgettaire begrenzingen voor de voorraadinvesteringen: dus minder woningen voor de beschikbare middelen.

Ook de eigenaren-bewoners worden geconfronteerd met hogere kosten van verbouwingen. Zij investeren al beduidend minder in meergezinswoningen, door de complexe besluitvorming in de VvE, het accent ligt op de veel omvangrijker voorraad eengezinswoningen. Een redelijke inschatting is dat tenminste 2/3 van de ruim 6 miljard aan investeringen in verbouw deze eigenaren bewoners betreft. Een beperkt deel daarvan, het luxe segment, zal minder problemen hebben met de toegankelijkheidsregels. We schatten dat bij een jaarlijks aantal van 200.000 renovaties er:

- 70.000 woningen, waarbij gemiddeld € 7.000 extra investeringen voor toegankelijkheid worden gedaan, die binnen grotere investeringen zouden kunnen worden opgevangen;
- dat bij 100.000 geen sprake is van verandering van de woning, uitsluitend vernieuwing van bestaande voorzieningen;
- dan er een groep resteert van jaarlijks 30.000 renovaties die worden geconfronteerd met extra toegankelijkheidsregels, en daarom de renovatie terugschroeven van stel gemiddeld €30.000 naar €20.000, óf ervoor kiezen de renovatie niet te doen. De vereiste investering biedt de bewoner mogelijk onvoldoende waar voor zijn geld: het verbreden van de verkeersruimte en vergroten van toilet en badkamer c.q. de verblijfsruimte op de begane grond zal voor de meeste bewoners geen prioriteit hebben. Velen zullen dan trachten een ontheffing te krijgen voor de toegankelijkheidsregels. Bij een ongunstige verhouding tussen eigen voorgenomen investeringen en de extra lasten van de toegankelijkheidseisen zou een ontheffing te verdedigen zijn. Per saldo is het effect hetzij minder vernieuwing, hetzij extra administratieve lasten.

Door de toegankelijkheidseisen valt hierdoor:

- door niet te verbouwen naar schatting 0,9 miljard aan bouwinvesteringen in renovatie weg;
- of er vindt door vereenvoudiging van de verbouwingen een reductie plaats van ingrepen in de orde van 0,3 miljard;
- of de verbouwingen blijven gebeuren door ontheffingen, waarbij wel extra lasten ontstaan om de ontheffingen te verkrijgen.

Het gevolg hiervan kan zijn dat een deel van de eigenaren-bewoners inlevert aan woongenot: ze hadden hun woning liever meer of anders aangepast.

2.5.2 Kantoren en werkruimten

In bestaande kantoren en werkruimten zal vaak de gangbreedte en de omvang van de lift tekortschieten. Bij verbouwingen moet dit worden aangepast. Bij herindelingen van het gebouw brengt de bredere gang enig verlies aan bruikbaar oppervlak. De eis

kan tot gevolg hebben dat meer ruimte moet worden aangepast dan men uit zichzelf van plan was. Het vergroten van een bestaande lift kan een ingrijpende investering zijn door de noodzaak de liftschacht uit te breken en het omliggende gebied opnieuw in te richten.

De verbouw van kantoren zal de komende jaren van belang zijn, maar vaker nog ten behoeve van ander gebruik dan voor een toekomstige kantoorfunctie. Ook dan zullen deze investeringen nodig zijn voor de nieuwe gebruiksfuncties en het hergebruik duurder maken. We schatten dat dit niettemin een beperkt deel vormt van de investeringen in een andere indeling of functie. Bij kleine gebouwen kan de lifteis disproportioneel kostbaar zijn en ligt het in de rede een ontheffing te verlenen.

2.5.3 Logiesfunctie

Bij bestaande hotels en logeergelegenheden zal de verkeersruimte in de kamer en de grootte van de badkamer niet het niveau van de nieuwe eisen hebben. Vooral voor oudere hotels geldt dat verbreding van gangen en/of kamers verplaatsing van dragende wanden zal vergen. In de praktijk komt dat al gauw neer op samenvoeging van ruimten en halvering van de capaciteit in delen van het gebouw. Daarbij komt de noodzaak de lift te vergroten of waar deze ontbreekt in te bouwen. Deze aanpassingen zijn alleen haalbaar waar een flinke kwaliteitsslag kan worden gemaakt en worden bekostigd. Waarschijnlijker is dat de toegankelijkheidseisen leiden tot minder modernisering van deze gebouwen.

2.5.4 Bijeenkomstfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorg

Voor deze typen (semi) openbare gebouwen geldt dat toegankelijkheid ook nu al een vereiste is, waar dus verwacht wordt dat dit al in indeling en kosten verwerkt is (ook al zijn er in de praktijk mogelijk gebouwen waar dit niet goed is gebeurd). Voor zover dit niet het geval is kunnen de toegankelijkheidseisen de investeringen in dit type gebouwen beperkt verhogen. Net als bij nieuwbouw geldt hier ook dat juist voor kleine cafés en restaurants het kostbaar kan zijn om te voorzien in de eis van gelijkvloers met toegankelijk toilet en voldoende gangbreedte. De toevoeging ervan in een betrekkelijk kleine ruimte leidt tot verlies aan kostbaar te exploiteren vloeroppervlak.

2.5.5 Winkels, sport

Ook bij deze functies geldt dat vooral de kleinere en oudere gebouwen of gebouwdelen problemen zullen ondervinden om aan de toegankelijkheidseisen te voldoen. De bredere gangen, toiletvoorziening en eventueel lift leggen bij de winkels en horeca beslag op duur oppervlak. Bij veel sportvoorzieningen is sprake van kleedkamers beneden en kantine boven, waarbij toevoeging van een lift een forse investering vereist. Ook hier is te verwachten dat de toegankelijkheidseisen eerder het effect zullen hebben dat men afziet van voorgenomen verbouwingen of zoekt naar vrijstellingsmogelijkheden.

2.6 Per saldo: nieuwbouw en verbouw

Voor de woningbouw nieuwbouw verwachten we een extra jaarlijkse investering als gevolg van toegankelijkheidseisen in de orde van 175 miljoen, in hoofdzaak bij eengezinswoningen. Bij meergezinswoningen beperkt de extra investering zich tot een wat grotere lift. Voor studentenwoningen schatten we daarnaast een extra kostenpost van 10 miljoen per jaar. De extra investering komt neer op gemiddeld 3% hogere investeringskosten.

Voor de verbouw van koopwoningen kan het effect twee kanten op gaan: het wegvallen van een deel van de investeringen, in de orde van 0,9 miljard of ongeveer 15% van de jaarlijkse uitgaven in verbouw/groot onderhoud, dan wel het op grote schaal gebruik maken van ontheffingen. In de huursector zouden de eisen vooral effect hebben op voorgenomen verbetering van appartementen, die aanzienlijk duurder worden. Uitgaande van een budgetgestuurde sector leidt dit tot een sterke beperking van het aantal woningen dat wordt verbeterd.

In de utiliteitsbouw nieuwbouw zullen de effecten vooral liggen in bredere gangen en grotere lift. Het ruimtegebruik wordt iets minder efficiënt door een ongunstiger verhouding tussen bruikbare ruimte en verkeersruimte. Voor enkele gebruiksfuncties gaan we uit van extra investeringen in de orde van 35-40 miljoen + PM per jaar (kantoren, logies, winkels, horeca, etc.)

De utiliteits-verbouw zal wel te kampen krijgen met de uitval van investeringen en mogelijk een aanzienlijk beroep willen doen op ontheffingen, naast extra kosten om in voorkomende gevallen aan de extra eisen te voldoen. Het effect daarvan is te ongewis om dit door te rekenen. Hiervoor hanteren we een PM-post in de verdere doorberekening.

De hier geraamde investeringsbedragen gaan als kostenkant verder in de berekening van maatschappelijke kosten en baten in de volgende hoofdstukken.



Aanpassing in monument: Gemeentemuseum Den Haag

3 Project- en nulalternatief

3.1 Definiëring project- en nulalternatief

De wijzigingsvoorstellen in het Bouwbesluit 2012 voor nieuw- en verbouw vormen het *projectalternatief* . Om de effecten hiervan te kunnen bepalen is het noodzakelijk om een goed *nulalternatief* te definiëren waartegen het projectalternatief wordt afgezet. Het is evident om hiervoor uit te gaan van de situatie zonder de wijzigingsvoorstellen in het Bouwbesluit 2012 en ervan uit te gaan dat bij nieuwbouw en verbouw de tot nu toe gangbare criteria worden gehanteerd voor bijvoorbeeld de hoogte- en breedte van doorgangen, de beschikbaarheid van een toegankelijk toilet, het wel/niet toepassen van drempels en trappen etc. Kritisch moet worden nagegaan welke autonome ontwikkelingen op dit gebied nu al gaande zijn zonder de voorgenomen wijzigingen in het Bouwbesluit 2012. Men kan daarbij denken aan ontwikkelingen die nu reeds vanuit de markt worden geïnitieerd of aan bouwwerken aan de bovenkant van de markt, in het luxe segment, die voldoende ruimte bieden om aan de extra toegankelijkheidseisen te kunnen voldoen. Dergelijke autonome ontwikkelingen vormen onderdeel van het nulalternatief. Zouden we dat niet doen, dan kunnen zowel kosten als baten van het projectalternatief worden overschat.

Om een realistisch beeld te krijgen van de omvang van effecten dient een globale raming te worden gemaakt van het aantal gebouwen dat de komende decennia zal worden gerealiseerd c.q. bouwkundig aangepast in Nederland, onderverdeeld in een aantal functies. Dit dient om te beginnen te worden gedaan voor het nulalternatief, voor nieuwbouw en verbouw. Ten tweede dient voor het projectalternatief te worden geschat hoeveel van die bouwopgave – wederom onderverdeeld naar functie – volgens de gewijzigde regels zal plaatsvinden. Voor nieuwbouw zal er mogelijk weinig verschil zitten tussen project- en nulalternatief als het gaat om aantallen gebouwen. Bij verbouw kunnen daar afhankelijk van de eisen in het aangepaste Bouwbesluit flinke veranderingen in optreden ten opzichte van het nulalternatief.

In onderstaande tabel hebben wij de definiëring van het project- en nulalternatief – in aantallen en in fysieke veranderingen gedefinieerd. Deze tabel bouwt voort op hetgeen in het voorgaande hoofdstuk als effecten van de toegankelijkheidsregels is beschreven. De kosten en baten van het projectalternatief worden in volgende hoofdstukken uitgewerkt.

Tabel 2 Definiëring project- en nulalternatief

	Nieuwbouw			Verbouw		
Type Gebouw/functie	Toelichting verandering	Aantal nulalternatief	Aantal Projectalternatief	Toelichting	Aantal nulalternatief	Aantal Projectalt
Woningen	• Gangbreedte in de woning 0,85 m naar 1,2m • 40% verblijfsgebied + toilet op begane grond • Appartementen: (grotere) lift, was vereist bij vloer woning hoger dan 12.5 m boven meetniveau • Grotere badkamers • bij alle doorgangen een matje van 1,5 m x 1,5 m of 1,2 m x 2.4 m aan weerzijden van de doorgang (gold alleen bij lift, voordeur woongebouw en op 1 plek op de galerij)	1 miljoen nieuwbouw + 0,5 miljoen sloop/nieuwbouw tot aan 2040	1 miljoen nieuwbouw + 0,5 miljoen sloop/nieuwbouw tot aan 2040	Bij elke verbouwing, hoe klein ook alle toegankelijkheidselementen aanpassen op nieuwbouwniveau. • Gangbreedte in de woning 0,85m naar 1,2m • Eengezins: 40% verblijfsgebied +toilet op begane grond • Appartementen: lift (was bij vloer woning hoger dan 12.5 m boven meetniveau, maar daarvan kon ontheffing worden verleend) • Grotere badkamers • bij alle doorgangen een matje van 1,5 m x 1,5 m of 1,2 m x 2.4 m aan weerzijden van de doorgang (gold alleen bij lift, voordeur woongebouw en op 1 plek op de galerij)	300.000 per jaar	70.000 particulier per jaar meer toegankelijk 30.000 particulier per jaar niet toegankelijk (ontheffing of gaat niet door) 100.000 particulier ongewijzigd tov nulalternatief 60.000 woningcorporatie per jaar toegankelijk 40.000 woningcorporatie per jaar niet toegankelijk (uitstel aanpak)

Bijeenkomstfunctie	Beperkt door bredere gangen Bij kleine gebouwen kunnen extra investeringen nodig zijn, te vermijden door planaanpassing	?	?	Bredere gangen vooral Bij elke verbouwing, hoe klein ook alle toegankelijkheidselementen aanpassen op nieuwbouwniveau.	?	?
Celfunctie	Geen verandering	Nvt	nvt	Geen verandering	Nvt	Nvt
Gezondheidszorg-functie	Geen verandering	Nvt	Nvt	Geen verandering	Nvt	Nvt
Industriefunctie	Geen verandering	Nvt	Nvt	Geen verandering	Nvt	Nvt
Kantoorfunctie	• Gangen van 1,1 (regelgeving was slechts 0,.85 m) naar 1,2 m • Brancardlift • Bij alle doorgangen een matje van 1,5 m x 1,5 m of 1,2 m x 2.4 m aan weerzij-den van de doorgang	4,8 mln m2 tot en met 2020	4,8 mln m2 tot en met 2020	Bij elke verbouwing, hoe klein ook alle toegankelijkheidselementen aanpassen op nieuwbouwniveau. • Gangen van 1,1 naar 1,2 m • Invalidentoilet • Grotere liften	?	? minder dan nulal-ternatief Kleine kantoren geen verbouw meer
Logiesfunctie (hotels e.d.)	• gangen algemeen van 1,1 naar 1,2 m; in de kamers van 0,85 m naar 1,2 m (40%) • grotere badkamer elke kamer (40%) • grotere toiletruimte, elke kamer (40%) • Bij alle doorgangen een matje van 1,5 m x 1,5 m of 1,2 m x 2.4 m aan weerzij-den van de doorgang, ook binnen de kamer)	18.000 kamers tot en met 2020	18.000 kamers tot en met 2020	Bij elke verbouwing, hoe klein ook alle toegankelijkheidselementen aanpassen op nieuwbouwniveau. • gangen algemeen en kamers van 1,1 naar 1,2 m; ; in de kamers van 0,85 m naar 1,2 m • grotere badkamer elke kamer (40%)	Hoeveel?	Hoeveel?

Onderwijsfunctie	Nvt	Nvt		Geen verandering	nvt	nvt
Sportfunctie	?	?		Ook zeer gedifferentieerd	?	?
Winkelfunctie	• Gangen van 1,1m naar 1,2m • Elke winkel invalidentoilet, eventueel in combinatie met andere winkels • Lift bij meerdere verdiepingen • Bij alle doorgangen een matje van 1,5 m x 1,5 m of 1,2 m x 2.4 m aan weerzijden van de doorgang, ook binnen de kamer)	1,6 miljoen m2 tot en met 2020	1,6 miljoen m2 tot en met 2020	Bij elke verbouwing, hoe klein ook alle toegankelijkheidselementen aanpassen op nieuwbouwniveau. • Gangen van 1,1m naar 1,2m • Elke winkel/horeca invalidentoilet • Lift bij meerdere verdiepingen	Hoeveel?	Hoeveel?

3.2 Nieuwbouw

In de tabel zijn in de eerste kolom categorieën (functies) van gebouwen opgenomen. Voor deze MKBA zijn die functies relevant waarbij in de toekomst een fysieke verandering gaat optreden als gevolg van het aangepaste Bouwbesluit, of het nu in nieuwbouw of verbouw is. Gebouwen waarvoor niets zal veranderen zijn voor de MKBA verder niet relevant. In de tweede kolom is voor alle toekomstige nieuwbouw per functie de verandering weergegeven tussen het projectalternatief en het nulalternatief.

Zoals uit de tabel blijkt worden er als gevolg van wijzigingen in het Bouwbesluit ten opzichte van de huidige praktijk niet of nauwelijks veranderingen verwacht voor gebouwen met een celfunctie, gezondheidsfunctie, industriefunctie en onderwijsfunctie. Lastige categorieën zijn gebouwen met een bijeenkomstfunctie en sportfunctie. Ook hiervoor gelden de eisen t.a.v. gangbreedtes e.d., maar gezien de diversiteit van de gebouwen in deze categorieën is lastig vast te stellen hoe de situatie in de huidige praktijk is. Vooralsnog laten we deze buiten beschouwing en focussen we ons op de woningen, kantoren, winkels en logiesfunctie.

Voor al bovengenoemde categorieën is in de tabel na de toelichting voor zowel het nulalternatief en het projectalternatief aangegeven hoeveel gebouwen er naar schatting zullen worden gerealiseerd. We houden daarbij een planhorizon tot aan 2040 aan. Op basis van verleende bouwvergunningen en algemene ramingen zoals de bouwprognoses van TNO en EIB is de totale bouwopgave voor de komende decennia ingeschat. Zoals uit de tabel blijkt is de aanname dat in aantallen gezien er voor nieuwbouw geen verschillen zullen optreden tussen project- en nulalternatief. De ramingen zijn als volgt

- Woningen; de woningbouwproductie tot aan 2040 in Nederland is erg onzeker. In Nederland in 2040 (PBL, Ruimtelijke Verkenning 2011) wordt een laag en hoog scenario gepresenteerd voor huishoudensontwikkeling. In het lage scenario zal de bevolking in Nederland nauwelijks meer groeien, in het hoge scenario neemt de het aantal huishoudens met ruim 3 miljoen toe tussen 2008-2040. In het lage scenario hoeft de voorraad woningen dus nauwelijks te groeien, in het hoge scenario dienen er miljoenen woningen bij te komen (PBL gaat uit van 2,5 mln.). In deze studie gaan wij voorlopig uit van een middenscenario met een verwachte woningbouwproductie van 1 miljoen woningen tot aan 2040. Daar komt nog een half miljoen sloop/nieuwbouw bij (vervangingsvraag). Een productie van 1 miljoen nieuwbouw woningen komt neer op gemiddeld zo’n 35.000 woningen per jaar. Voor sloop nieuwbouw komt er dan nog eens 17.500 per jaar bij. Die productie zal –na afloop van de crisis– de eerste jaren (bijvoorbeeld tot aan 2025) hoger liggen en in de periode daarna, 2025-2040, wat lager. De 1,5 miljoen nieuwe woningen betreft een toevoeging van 21% aan de huidige voorraad van 7,2 miljoen woningen in Nederland.

- Kantoren; de nieuwbouw kantorenproductie is lastiger in te schatten dan voor woningen, zeker voor de lange termijn. De huidige voorraad in Nederland bestaat uit 48 miljoen m2[1] en is ten opzichte van het jaar daarvoor met 3% gegroeid. En dit ondanks een leegstand van 14,1% (6,8 miljoen m2). Vanuit de leegstand bezien is er in kwantitatieve zin geen behoefte aan nieuwbouw. Maar gezien de cijfers en vraag naar nieuwbouw wordt er nog wel gebouwd. Op basis van CBS statistieken bouwvergunningen gaan we tot aan 2020 uit van een jaarlijkse toevoeging van 600.000 m2 kantoren verdeeld over zo'n 180 kantoorgebouwen (gemiddeld dus 3.333 m2). Tot en met 2020 wordt dus naar schatting nog 4,8 mln. m2 nieuwbouw kantoorruimte toegevoegd, hetgeen 10% is ten opzichte van de huidige voorraad.
- Hotels/logies. In Nederland staan 3.200 hotels, pensions en jeugdaccommodaties geregistreerd met in totaal 103.000 kamers[2]. De gemiddelde bezetting is 66% (Horvath). Tussen 2001 en 2010 is het aantal accommodaties jaarlijks met ruim 2% gegroeid. Daarin zitten flinke fluctuaties op basis van variatie in economische groei. Tot aan 2020 gaan wij uit van een verdere groei van 2% tot 3% per jaar. In 2020 is het aantal accommodaties en kamers dan toegenomen met respectievelijk 550 gebouwen en 18.000 kamers (17% t.o.v. de huidige voorraad).
- Winkels. De huidige voorraad winkels in Nederland bestaat uit 220.000 winkelpanden met een oppervlak van 29,5 mln. m2 winkeloppervlak. Daarvan staan er op dit moment 13.259 leeg (5,96%). Het aantal leegstaande panden is daarmee in twee jaar tijd met 20% gestegen. Deze groeiende leegstand is nog steeds te wijten aan de economische crisis en de consument die daardoor de hand op de knip houdt. Tegelijkertijd met de stijging van de winkelleegstand, is ook het aantal vierkante meters winkelverkoopvloeroppervlak (wvo) toegenomen. Tussen 2010 en 2011 is er ruim 430.000 m^2 wvo bijgekomen (1,5%). Op grond van de meest recente CBS-statistieken en rekening houdend met de leegstand en economische crisis gaan we tot 2020 uit van een jaarlijkse toename van 200.000 m2. Tot aan 2020 zal er op de huidige voorraad dan 5% worden toegevoegd.

3.3 Verbouw

Wat in de tabel voor nieuwbouw is weergegeven, is voor zover mogelijk ook voor verbouw geanalyseerd. Als het gaat om het inschatten van de aantallen verbouwingen in project- en nulalternatief is er bij verbouw een sterk complicerende factor. Voor elke verbouwing geldt namelijk dat hoe klein de verbouwing ook is, dat toegankelijkheidselementen dienen te worden aangepast op nieuwbouwniveau. Stel dus dat in een kantoorgebouw een kleine verbouwing gepland is op de derde verdieping, dan dient volgens de nieuwe regels in het geheel gebouwde gangen worden verbreed naar

[1] DTZ Zadelhoff. Factsheet kantorenmarkt 2012

[2] CBS, logiesaccommodaties.

1,2 m, de matjes bij doorgangen te worden gecreëerd, een brancardlift aanwezig zijn etc. Dit geldt voor alle functies.

In onze optiek betekent dit dat een deel van de verbouwingen niet meer zal plaatsvinden. Dit is dus direct een nadelig effect als gevolg van de extra toegankelijkheidseisen in het Bouwbesluit. Dit nadelige effect zullen we in de volgende paragraaf verder uitwerken. Hieronder volgt eerst een raming van de aantallen in het project- en nulalternatief. De ramingen zijn als volgt:

- Woningen; jaarlijks wordt op dit moment zo'n 4% van de voorraad verbouwd hetgeen neerkomt om zo'n 300.000 woningen per jaar, waarvan 100.000 zonder veranderingen die een omgevingsvergunning vergen. Indien dit zou worden doorgetrokken tot aan 2040, zou er zo'n 5,6 miljoen woningen worden verbouwd met een vergunning. Een flink deel van de voorraad wordt in dit tijdsbestek dus aangepakt. Uiteraard loopt de aard van de verbouwingen sterk uiteen. Onze uitgangspunten zijn als volgt:
    - Voor 70.000 woningen van eigenaar bewoners per jaar geldt dat dat er een extra investering van €7.000 wordt gedaan om te voldoen aan toegankelijkheidsvoorschriften.
    - Voor 30.000 woningen per jaar geldt dat deze in het nulalternatief flink zouden worden verbouwd. In het projectalternatief wordt alleen nog maar niet-vergunningsplichtig verbouwd (reductie investeringen) of wordt ontheffing verleend voor toegankelijkheidseisen (meer administratieve lasten).
    - Voor 100.000 woningen van woningcorporaties geldt in het nulalternatief dat deze worden verbouwd/verbeterd. In het projectalternatief gaan we ervan uit dat er nog maar 60.000 zullen worden verbouwd tegen hogere kosten en de overige 40.000 per jaar niet.
- Kantoren: de ruimere verbouwmogelijkheden van het Bouwbesluit 2012 richten zich vooral op de leegstaande kantoorgebouwen, die gemakkelijker door verbouw een andere functie kunnen krijgen. Bij verbouw zullen bestaande kantoren aan toegankelijkheidseisen moeten gaan voldoen.
- Logies: vooral voor oudere hotels brengen de toegankelijkheidseisen problemen. Die zijn waarschijnlijk alleen met ontheffingen op te lossen. Als die niet wordt verkregen vindt naar verwachting de vernieuwing niet plaats.
- Winkels en horeca: hiervoor geldt hetzelfde: vooral de oudere en kleinere winkels, cafés en restaurants lopen tegen problemen aan met toegankelijkheid.

De laatste drie categorieën laten zich lastig ramen. Met deze definiëring van project- en nulalternatief kan niettemin een eerste inschatting worden gemaakt van de totale omvang van de effecten in het projectalternatief ten opzichte van het nulalternatief, waarbij de verbouw van deze categorieën een PM-post blijft.

4 Effectbepaling

We houden in dit onderzoek de volgende effectindeling aan:

1. De bedrijfseffecten. Het gaat hier met name om veranderingen in investeringskosten voor nieuwbouw en verbouw. Maar ook om de vastgoedwaardeontwikkeling van gebouwen. Dit zijn ook de kostenposten in de MKBA
2. De veranderingen in administratieve lasten, bestuurlijke lasten, nalevingskosten en baten als gevolg van veranderingen in het Bouwbesluit
3. De milieueffecten

De maatschappelijke baten van verbeterde toegankelijkheid komen afzonderlijk in hoofdstuk 5 aan bod.

De effecten worden zo veel mogelijk gemonetariseerd: in geld uitgedrukt. Daarbij wordt gekeken naar de periode 2012-2040, waarbij de geraamde kosten netto contant per heden worden uitgedrukt, rekenend met een disconteringsvoet van 5,5%.

4.1 Bedrijfseffecten

Nieuwbouw

Voor nieuwbouw gelden de volgende kostenverschillen tussen project- en nulalternatief, zoals in hoofdstuk 2 aangegeven:

- Tot aan 2040 worden er jaarlijks gemiddeld 52.500 woningen toegevoegd (nieuwbouw en sloop nieuwbouw). Voor de 40% eengezinswoningen daarvan, 21.000 woningen per jaar (tot aan 2040) gaan we uit van een meerprijs van 6.000 euro per woning[3]. De totale kosten gemiddeld per jaar zijn 126 miljoen euro. Daarnaast leidt het verbreden van woningen tot 50 miljoen verlies aan grondopbrengsten. De totale kosten per jaar komen dus uit op 176 miljoen euro per jaar. Voor de 60% meergezinswoningen is het uitgangspunt dat de toegankelijkheidseisen niet tot meerkosten leiden, met uitzondering van de studentenwoningen waar we een extra post van 10 miljoen ramen.
- Voor hotels en logies worden de meerkosten geraamd op 10 miljoen euro per jaar.
- Voor winkels ramen we de meerkosten per jaar op 20 miljoen euro.
- Voor nieuwe kantoren is het uitgangspunt dat de meerkosten beperkt zijn, we rekenen met 10 miljoen per jaar.

Verbouw woningen

- Voor de 70.000 woningen per jaar waar extra wordt geïnvesteerd in toegankelijkheid is sprake van een kostenpost van 70.000x 7.000 = 490 miljoen euro per jaar.

[3] De raming in hoofdstuk 2 ging uit van het productieniveau van de afgelopen jaren, met rond 25.000 eengezinswoningen per jaar. Hier is een niveau voor de periode 2012-2040 geraamd.

- Voor 30.000 woningen per geldt dat in het nulalternatief voor €30.000 wordt verbouwd. In het projectalternatief nog maar voor €20.000, waarbij de ingrepen die een omgevingsvergunning zouden vergen vervallen. Dit levert een besparing (uitgespaarde kosten) op van €10.000 per woning per jaar ofwel 300 miljoen euro per jaar. Dit kan mogelijk beschouwd worden als een maatschappelijke baat. Echter, iemand doet een verbouwing omdat hij daar denkt beter van te worden. Door (deels) niet te verbouwen loopt diegene deze verbetering mis. Het totale effect is te beschrijven als de uitgespaarde kosten minus het gemiste (verwachte) extra woongenot van de verbouwer en eventueel toekomstige bewoners. De vraag is natuurlijk hoe groot dat gemiste woongenot is. Het gaat om het woongenot van de huidige bewoner en het verwachte woongenot van toekomstige bewoners. Van dat laatste weten we dat de waardering tegenvalt (bijvoorbeeld omdat het hun smaak niet is of hen niet passend is). Voor de bestaande bewoner kan het extra woongenot ook tegenvallen omdat omstandigheden veranderen. Daarom veronderstellen we dat het extra woongenot als gevolg van de verbouwing niet alle verbouwingskosten dekt. Er zit hier nogal een onzekerheid in. We zijn uitgegaan van 60 tot 75% van de verbouwingskosten. Uitgaande van 60% is er nog steeds een maatschappelijke baat van 300 miljoen – (300 miljoen x 0,6) = 120 miljoen euro per jaar. Bij 75% gaat het om 75 miljoen euro/jaar.
- Voor de 30.000 woningen hierboven is ook een andere variant denkbaar. De aanname hierboven is dat de verbouwingen van gemiddeld 30.000 euro per woning worden beperkt vanwege de extra meerkosten voor toegankelijkheid. Indien echter in het extreme geval voor 100% ontheffing voor wordt verleend ontstaat een andere situatie. In het projectalternatief zijn de bouwkosten dan weer gelijk aan in het nulalternatief maar kan verwacht worden dat er sprake is van extra administratieve lasten, inhuren eigen adviseurs etc. om de ontheffing van de toegankelijkheidseisen te verkrijgen. We schatten deze kosten op 5% van de bouwkosten. De meerkosten per jaar zijn dan 30.000x€30.000x5%= 45 miljoen euro per jaar.
- In de sociale huursector worden in het nulalternatief 100.000 woningen per jaar verbouwd tegen gemiddelde kosten van 12.500 euro. In het projectalternatief worden nog maar 60.000 woningen verbouwd maar wordt extra 7.500 geïnvesteerd in toegankelijkheid. De extra bouwkosten in het projectalternatief voor die 60.000 woningen zijn 450 miljoen euro per jaar. Voor de 40.000 woningen geldt dat het niet bouwen leidt tot een besparing al is daarbij sprake van waardeverlies t.o.v. het nulalternatief. Daarmee rekening houdend komt de besparing uit op 312 miljoen euro per jaar.

In onderstaand schema staan de effecten samengevat, uitgedrukt in netto contante waarde over de periode 2012-2040. De extra kosten voor het voldoen aan toegankelijkheidseisen worden voor nieuwbouw geschat op 3,2 miljard euro, waarvan het merendeel voor rekening komt van de nieuwbouwwoningen.

Voor verbouw is sprake van 2 uiteenlopende varianten. De verwachting is dat voor een deel van de markt (70.000 woningen bovenkant particuliere sector) en een deel van de sociale huur (60.000 woningen), de toegankelijkheidseisen leiden tot extra verbouwkosten. Al met al leidt dat tot ’ruim 13 miljard euro aan extra kosten. De 40.000 woningen sociale huur die niet worden verbouwd leiden- rekening houdend

met het tot waardeverlies ten opzichte van het nulalternatief – tot een besparing van 4,4 miljard euro. De variatie zit in de naar verwachting 30.000 woningen particuliere sector waarbij twee richtingen denkbaar zijn:

- Of er wordt minder geïnvesteerd in verbouwingen van die 30.000 woningen vanwege de te hoge kosten voor het voldoen aan toegankelijkheid. Dit leidt tot een maatschappelijke baat van circa 1,1 tot 1,7 miljard euro (uitgespaarde kosten). Hierbij is rekening gehouden dat voor die woningen wel een waarde-verlies optreden in termen van woongenot.
- Of er worden ontheffingen verleend waardoor de bouwkosten ongeveer gelijk blijven, maar er sprake is van extra administratieve lasten voor burgers en bedrijven. De extra kosten zijn dan ongeveer 635 miljoen euro.

Voor de saldi van verbouw en daarmee de saldi van de totale kosten ontstaan daarbij 2 varianten. Indien er veel minder verbouwd gaat worden als gevolg van de toegankelijkheidseisen dan leidt dat worden de totale kosten voor verbouw geraamd op 7,2 tot 7,8 miljard euro en komt het eind saldo uit op 10,4 tot 11,0 miljard euro aan kosten. Indien de verbouwingen gewoon doorgaan zijn de totale kosten 12,7 miljard euro.

Effecten: investeringen	jaarbedrag mln. euro	periode 2012-2040 (NCW, mln euro, disc. voet 5,5%)	
Nieuwbouw			
Meerkosten 21.000 eengezinswoningen	176	2.485	
Meerkosten studentenwoningen	10	141	
Meerkosten winkels, hotels, kantoren	40	565	
Totaal nieuwbouw	226	3.191	
Verbouw		Variant minder verbouw	Variant ontheffingen
Meerkosten 70.000 woningen/jaar	490	6.919	6.919
Effect 30.000 woningen/jaar	-120 a -75 /+45	-1.059 tot -1.695	635
Meerkosten 60.000/jaar sociale huur	450	6.355	6.355
Besparing 40.000 /jaar sociale huur	-312	-4.413	-4.413
Effecten utiliteitsbouw	PM	PM	PM
Totaal verbouw	508 a 553 / 673	7.166 tot 7.802	9.496
Totaal	734 a 779 / 899	10.357 tot 10.993	12.687

4.2 Administratieve, bestuurlijke en nalevingskosten

Als het gaat om nieuwbouw is de veronderstelling dat er geen wezenlijke veranderingen optreden in administratieve en bestuurlijke lasten en nalevingskosten.

Bij verbouw zullen er naar verwachting wel grotere veranderingen optreden, maar is het lastig om deze te kwantificeren:

- Bij elke verbouwing, hoe klein ook dienen alle toegankelijkheidselementen te worden aangepast op nieuwbouwniveau. Dit kan tot gevolg hebben dat veel voorgenomen verbouwingen niet meer zullen plaatsvinden. Voor deze gevallen nemen administratieve, bestuurlijke en nalevingslasten in principe af.
- Daarentegen geldt dat voor alle toekomstige verbouwingen die wel zullen plaatsvinden deze automatisch vergunningsplichtig worden. Dus ook een verbouwing die in de huidige praktijk niet vergunningsplichtig is (denk aan een uitbouw achter de woning of een dakkapel) wordt nu vergunningsplichtig met de nieuwe toegankelijkheidsvoorschriften. Hiermee nemen de administratieve, bestuurlijke lasten en nalevingslasten toe.
- Op langere termijn veroudert een groot deel van de voorraad vanwege het uitblijven van renovaties waardoor de kosten voor toezicht en handhaving gaan toenemen.
- Tot slot bleek uit de vorige paragraaf dat in geval van het aanvragen van ontheffingen meerkosten ontstaan.

Of er grosso modo sprake is van een toename of afname van de administratieve, bestuurlijke en nalevingslasten is lastig te zeggen en hangt dus ook af van welke variant er verwacht kan worden voor verbouw. In bovenstaande berekening van de effecten speelt deze post een rol in de variant ontheffingen bij verbouw en is dan met bijna 635 miljoen voor de periode 2012-2040 aanzienlijk te noemen. Daarbovenop komen mogelijk de kosten van extra vergunningsplichtige verbouwingen. Hiervoor, en voor de mogelijke hogere kosten van toezicht en handhaving hanteren we PM-posten.

4.3 Milieueffecten

Het bouwen en verbouwen van woningen, kantoorpanden, winkels etc. brengt een milieulast met zich mee. Denk daarbij aan de milieulasten van delven van grondstoffen, productie en gebruik van materialen, transport, maar ook de milieulast van gebouwen zelf (bijvoorbeeld CO2 uitstoot). Het bepalen van dergelijke milieueffecten is een studie op zich en dient niet het doel van dit onderzoek. We volstaan hier met een algemene beschrijving van de verschillen tussen project- en nulalternatief.

Voor nieuwbouw is de veronderstelling dat er geen grote verschillen optreden tussen project- en nulalternatief omdat in aantallen er geen verschil is. Het is wel aannemelijk dat in het projectalternatief de milieubelasting licht groter uitvalt omdat meer

materiaal en ruimte benodigd is om dezelfde aantallen woningen, hotelkamers, kantoorpanden etc. te realiseren.

Voor verbouw ontstaat er een lastig te beoordelen situatie. Indien de regels zo uitpakken dat er veel minder verbouwd gaat worden dan zou dat kunnen leiden tot een milieubaat. Maar daar staat tegenover dat de lifecycle van bestaande bouw mogelijk wordt verkort en dit op termijn leidt tot meer sloop en nieuwbouw. In die gevallen neemt de milieubelasting weer toe. Bovendien geldt dat er als er minder wordt verbouwd voorgenomen investeringen in duurzaamheid ook achterwege blijven. Denk daarbij aan het gebruik van duurzame materialen en investeringen in energiebesparende maatregelen.

De betere toegankelijkheid zou voor een deel van de woningen kunnen betekenen dat de bewoner er langer blijft wonen. Deze langere woonduur kan in beperkte mate leiden tot minder verbouwingen en daardoor minder bouwafval.

Deze milieueffecten nemen we in deze studie mee als PM post.

5 Baten verbeterde toegankelijkheid

De baten van een verbeterde toegankelijkheid komen in eerste instantie de Nederlandse bewoners met een lichamelijke (motorische) beperking toe. We kijken naar deze baten over een langere periode, omdat het effect ervan zich in de loop der tijd opbouwt door een veranderende samenstelling van de gebouwenvoorraad. Voordat we deze baten beschrijven volgt daarom hier eerst een korte beschrijving van deze doelgroep in onderstaand kader op basis van een SCP publicatie.

Meedoen met beperkingen (SCP, 2007)

Omvang doelgroep

Er zijn ongeveer 1,5 miljoen zelfstandig wonende mensen met matige of ernstige motorische beperkingen, dat wil zeggen personen die moeite hebben met het gebruik van hun ledematen en daardoor beperkingen ondervinden bij bijvoorbeeld de algemene dagelijkse levensverrichtingen of de mobiliteit. Er zijn naar schatting 225.000 tot 250.000 mensen met een rolstoel (incl. tehuisbewoners) en ongeveer 315.000 zelfstandig wonende mensen met een rollator. Ongeveer 430.000 zelfstandig wonende personen hebben matige of ernstige visuele beperkingen en er zijn 360.000 mensen met matige of ernstige auditieve beperkingen. Een deel heeft beperkingen op verschillende terreinen. Als hiermee rekening wordt gehouden, dan zijn er in totaal naar schatting 1,7 miljoen zelfstandig wonende mensen met een matige of ernstige beperking.

Arbeidsparticipatie

De arbeidsparticipatie van de 15-64-jarigen met lichte lichamelijke beperkingen (incl. degenen die geen belemmeringen bij het werk ervaren) is 60% en van degenen met matige of ernstige beperkingen 31%. Het aandeel werkenden onder mensen met beperkingen is niet alleen minder groot dan onder mensen zonder beperkingen, de werkenden hebben ook relatief vaak een korte werkweek en zij zijn relatief vaak werkzaam als zelfstandige. Werknemers met lichamelijke beperkingen werken naar verhouding vaak in bedrijfssectoren waar het risico op dat type beperkingen groot is: landbouw, industrie en bouwnijverheid, hetgeen ook samenhangt met hun betrekkelijk lage opleidingsniveau. Van de niet-werkenden met lichamelijke beperkingen zegt 41% graag te willen werken, maar de gezondheid als de belangrijkste hindernis te beschouwen. Voor de groep mensen die gestopt is met werken vanwege werkomstandigheden (49%) bij wie dat wel het geval was, is de meest genoemde reden de aard van het werk: een kwart (24%) van de niet-werkenden is gestopt omdat het werk niet geschikt was. Praktische oorzaken, zoals onvoldoende toegankelijkheid van de werkplek, onvoldoende voorzieningen of vervoersproblemen spelen een vrij ondergeschikte rol. Zij worden door slechts door enkele procenten van de gestopten genoemd. Dit betekent ook dat in weinig gevallen er mogelijkheden waren geweest om via aanpassing van dit soort praktische zaken te voorkomen dat men het werk de rug zou toekeren. Anders ligt dat bij het werktempo, de werktijden of de wijze waarop leidinggevenden rekening houden met medewerkers met beperkingen. Dit zijn zaken die wel-

licht aangepast zouden kunnen worden, waardoor (meer) mensen met beperkingen hun werk hadden kunnen behouden.

Wonen

Het aantal mensen dat in semi- of intramurale woonvormen voor gehandicapten woont, is klein (er zijn 6700 plaatsen in dergelijke huizen) en er verblijven ongeveer 160.000 mensen, veelal (zeer oude) ouderen, in verzorgings- of verpleeghuizen. Dat betekent dat de overgrote meerderheid van degenen met beperkingen (ongeveer 1,7 miljoen mensen) zelfstandig woont. Het traplopen levert voor ruim 10% van de bevolking problemen op. Het aantal nultredenwoningen (woningen waarvan de voordeur bereikbaar is zonder trap en die ook geen interne trap hebben) is toegenomen in de afgelopen tien jaar, maar dat wil niet zeggen dat degenen die moeite hebben met traplopen, ook vaker in nultredenwoningen wonen. Velen wonen in een woning met een trap. Echter, een minderheid van hen wil naar een nultredenwoning verhuizen. Van de personen die niet kunnen traplopen, woont ongeveer 60% in een nultredenwoning (volgens de nieuwe definitie met de woonkamer bereikbaar zonder trap en de belangrijkste vertrekken op dezelfde verdieping)[9] en van degenen die er moeite mee hebben, ongeveer 35%. Dit betekent dus dat ongeveer 40% van de mensen die niet in staat zijn trap te lopen, toch een trap op moet. Het gaat om ongeveer 80.000 personen. Splitsen we deze uit naar leeftijd, dan blijkt dat ouderen met beperkingen veel vaker in een nultredenwoning wonen dan 65-minners met beperkingen.

Het aantal woningaanpassingen verstrekt door de gemeente is tussen 1995 en 2002 enorm toegenomen, om daarna licht af te nemen. In 2005 werden 71.000 aanpassingen verstrekt. Vooral mensen met ernstige beperkingen en ouderen hebben vaak aanpassingen. Toch zegt nog circa 40% van degenen met langdurige matige of ernstige beperkingen aanpassingen nodig te hebben, waarover zij evenwel niet beschikken. Bij de woningaanpassingen die mensen niet hebben maar waar zij wel behoefte aan hebben, gaat het vooral om aanpassingen in de badkamer of het toilet, zoals handgrepen/steunen, een douchezitje, een verhoogd toilet.

Een aanzienlijk deel geeft aan belemmeringen te ondervinden bij het naar buiten gaan of betreden van openbare gebouwen. Zo vormen voor bijna 30% steile hellingen een obstakel en voor 19% de opstap voor bus of trein; voor 16% vormen te smalle deuren een belemmering.

Sociale en maatschappelijke participatie

Aan mensen met beperkingen is gevraagd in hoeverre zij als gevolg van hun lichamelijke beperkingen belemmeringen ondervinden bij verschillende vormen van vrijetijdsbesteding en waardoor zij dan belemmerd worden. Zij voelen zich het meest belemmerd bij het sporten in verenigingsverband (47%), het wandelen of fietsen (43%) en de vakanties (32%). Van de mensen met ernstige beperkingen voelt meer dan de helft zich hierbij belemmerd. Uit de *Rapportage gehandicapten 2002* bleek dat mensen als belangrijkste oorzaak van hun belemmeringen hun eigen gezondheid noemen: zij zijn vooral te moe, kunnen niet lang staan of zitten, of hebben te veel pijn (De Klerk 2002). Als gevraagd wordt naar omgevingsfactoren die hen belemmeren, dan noemen zij vooral vervoersproblemen en ontoegankelijke gebouwen. Slechts heel

weinig mensen geven te kennen dat zij niet aan bepaalde vrijetijdsactiviteiten deelnemen omdat zij zich niet geaccepteerd voelen.

5.1 Woongenot en kwaliteit van leven

Wellicht de meest voor de hand liggende baat voor bovengenoemde doelgroep is dat een betere toegankelijkheid van publieke gebouwen en eigen woning leidt tot een verbeterde kwaliteit van leven en verhoogd woongenot. In feite kunnen we twee verschillende soorten effecten op dit gebied onderscheiden:

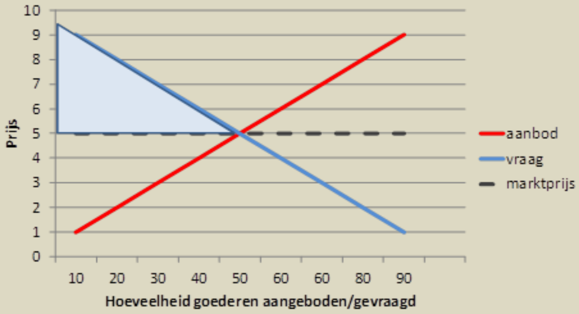
1. Een beter toegankelijke (eigen) woning leidt tot hoger woongenot. Dit hoger woongenot kunnen we uitdrukken door middel van een consumentensurplus. Dat consumentensurplus is bijvoorbeeld een percentuele opslag op de woningwaarde of de huurprijs van een woning. Deze baat geldt in bijzonder voor de doelgroepen met een beperking.
2. Meer toegankelijke gebouwen (woningcomplexen, publieke gebouwen) leiden voor mensen met een handicap ook tot meer bewegingsvrijheid. De kwaliteit van leven neemt daardoor toe omdat er meer mogelijkheden zijn voor maatschappelijke participatie en interactie (bijvoorbeeld met andere bewoners of met collega's).

Om met de eerste te beginnen; de veronderstelling is dat de woningaanpassingen ertoe leiden dat bewoners meer maatschappelijk kunnen participeren en gemakkelijker sociale contacten kunnen hebben en in algemene zin zich gemakkelijker in huis bewegen. Dat geldt in het bijzonder voor degenen met beperkingen. Daarnaast zijn er bewonersgroepen zoals jonge gezinnen met kinderen (denk aan boodschappen sjouwen, kinderwagens gebruiken etc.) waarvoor zaken als bredere gangen en ruimere bakkamers een aangenaam gemak vormen.

Dit woongenot kunnen we berekenen en uitdrukken aan de hand van het zogenaamde consumentensurplus (CS, zie het volgende kader). Dat surplus is een manier voor economen om aan te geven dat mensen meer welvaart ontvangen van een product dan ze er daadwerkelijk voor betalen. In de woningmarkt kunnen we dat het best vertalen door te zeggen dat het CS aangeeft dat mensen meer woongenot ontvangen dan ze voor de woning hoeven te betalen.

Woongenot en Consumentensurplus

Indien een consument een product aanschaft, of het nu een auto is of een nieuwe mobiele telefoon, dan betaalt hij daarvoor de marktprijs. Die marktprijs komt tot stand doordat enerzijds het aanbod toeneemt zolang de prijs omhoog gaat (rode lijn) en anderzijds de vraag toeneemt zolang de prijs zakt (blauwe lijn). Er ontstaat evenwicht bij een (markt)prijs waarbij het aantal kopers gelijk is aan het aantal verkopers (zie de figuur).



Het blauwe gebied geeft aan dat consumenten die het product hebben aangeschaft - gemiddeld als groep – bereid zijn er iets meer voor te betalen dan de marktprijs. We kunnen dat in de praktijk ook aantonen door te kijken naar situaties waar een prijsverhoging plaatsvond. We zien dan meestal dat slechts een klein deel van de kopers wegvalt. De meeste kopers blijven ook tegen een hogere prijs kopen. In feite hadden deze kopers bij de oorspronkelijk lagere prijs een voordeel. Dat voordeel noemen we het consumentensurplus.

Uit de literatuur weten we dat het consumentensurplus voor veel producten tussen de 1-10% ligt van de (markt)prijs van het product. Stel dat een auto 20.000 euro kost en de consumenten die deze auto hebben aangeschaft er zoveel nut/welvaart aan ontlenen dat ze gemiddeld wel 5% meer hadden willen betalen, dan is het consumentensurplus dus gemiddeld 1.000 euro.

Hetzelfde principe geldt ook voor de woningmarkt. Indien iemand een woning huurt of koopt dan zal hij gemiddeld gezien nooit precies de prijs betalen die hij ervoor over heeft en zal er sprake zijn van een consumentensurplus.

Daarbij speelt in de woningmarkt nog iets bijzonders. In de sociale huursector krijgen consumenten een korting/huurtoeslag op een woning die zij niet zelf kunnen betalen. In dat geval is feitelijk sprake van een extra consumentensurplus in de vorm van de geboden korting. De consument krijgt immers meer kwaliteit dan waar hij voor betaalt.

De totale baat wordt als volgt berekend:

Aantal woningen met ruimere toegankelijkheid x extra consumentensurplus per woning

In de berekening zijn de volgende aannamen gedaan:

- Er zijn circa 1,5 miljoen zelfstandig wonende mensen met matige of ernstige motorische beperkingen waarvan het merendeel woont in een onaangepaste woning, d.w.z. een woning met smallere gangen, kleinere matjes bij de doorgangen, kleinere badkamers, woning met trappen etc. Voor een deel van de 1,5 miljoen mensen geldt echter dat ze wel in een toegankelijkere woning zitten (een deel van mensen in een rolstoel zal bijvoorbeeld al beschikken over aangepaste badkamers en ruimere gangen). We ramen dit aandeel op 20%. Er blijft dus een doelgroep over van 1,2 miljoen.
- In 2040 zijn 1,5 miljoen (nieuwe) woningen meer toegankelijk dan in het nulalternatief. Daar komen nog de verbouwde 3,6 miljoen woningen (130.000 per jaar) bij. Het totale aandeel ten opzichte van de huidige voorraad dat meer toegankelijk is komt daarbij uit op circa 63%.

- Dus 63% van de zelfstandig wonende mensen met matige of ernstige motorische beperking genieten in 2040 van de voordelen van een ruimere woning. Het gaat dan om 63% x 1,2 miljoen = 756.000 bewoners. Hierbij is de aanname dat de omvang van deze groep niet veel verandert tussen 2012 en 2040.

- De gemiddelde huur of kooplasten schatten we in op 500 euro per maand (prijspeil 2012). Voor de baat gaan we uit van een extra consumentensurplus van 2% - 5%[4] van de woonlasten. Dit komt overeen met minimaal 2% van 500 euro = 10 euro per woning/maand en maximaal 25 euro/woning/maand (bij 5%). Voor 1 jaar is het gewonnen woongenot dus 120-300 euro/woning.

- De totale baat van het gewonnen woongenot voor de doelgroep komt uit op 120 x 756.000= 90 miljoen euro per jaar bij een CS van 2%**.** De maximale baat bij 5% CS komt uit op 227 mln. euro per jaar. Dit is de jaarlijkse baat die wordt bereikt in 2040. In 2013 is de baat natuurlijk nog maar fractie daarvan omdat er nog nauwelijks woningen zijn aangepast. In de contante waarde berekening houden we hier rekening mee.

Niet alleen mensen met een beperking genieten een voordeel, de aanname is dat alle andere bewoners gemiddeld genomen ook een klein beetje extra woongenot ervaren. Voor sommige bewoners zal deze minimaal zijn, voor bijvoorbeeld jonge gezinnen met kinderen of ouderen is dit mogelijk wat hoger. We gaan uit van gemiddeld 0,5% tot 1% extra consumentensurplus op de woonlasten voor alle doelgroepen tezamen. De totale baat komt dan uit op 124 tot 249 mln. euro in 2040.

Naast de baat van woongenot is er in het projectalternatief sprake van meer toegankelijke gebouwen (woningcomplexen in geval van bezoek, publieke gebouwen) hetgeen voor mensen met een handicap leidt tot meer bewegingsvrijheid. De kwaliteit van leven neemt daardoor toe omdat er meer mogelijkheden zijn voor maatschappelijke participatie en interactie (bijvoorbeeld met andere bewoners of met collega's). Deze baat is veel lastiger te berekenen dan de baat van woongenot omdat zowel de omvang van de doelgroep die hiervan voordeel geniet onzeker is en omdat er ook geen goede waarderingsgetallen beschikbaar zijn. We doen echter toch een poging daartoe:

- We hebben geschat dat van alle winkels, kantoren en hotels in 2020 gemiddeld ongeveer 10% van de voorraad is aangepast. Dit is een gemiddelde over al deze functies.

- We weten uit het SCP onderzoek dat als het gaat om sociale en maatschappelijke participatie mensen met een beperking als belangrijkste oorzaak hun belemmeringen hun eigen gezondheid noemen: zij zijn vooral te moe, kunnen niet lang staan of zitten, of hebben te veel pijn. Maar ook omgevingsfactoren zoals vervoersproblemen en ontoegankelijke gebouwen spelen een rol.

- We nemen aan dat voor 10% van alle mensen met een beperking (dus 10% van 1,5 miljoen = 150.000) de aanpassing van winkels, kantoren en hotels tot

[4] Zoals in het kader beschreven varieert het consumentensurplus doorgaans tussen de 1% en 10% en is afhankelijk van meerdere factoren; kwaliteit woning, aantal kamers in relatie tot gezinsgrootte, toegankelijkheid etc.

een voordeel leidt. We houden dit aandeel redelijk laag omdat uit het SCP onderzoek blijkt dat de beperkingen ervaren worden bij onder meer sporten in verenigingsverband (47%) het wandelen of fietsen (43%) en dus bijvoorbeeld minder bij winkelen. Bovendien geldt voor veel kantoren, winkels en hotels dat deze nu ook al voor een belangrijk deel redelijk goed toegankelijk zijn. De 10% nieuwbouw t.o.v. de voorraad leidt dus niet tot een aandeel van 10% meer toegankelijke gebouwen. We gaan uit van 5% waarmee dan grofweg 5% x 150.000 = 7.500 mensen met een beperking worden bereikt.

- Voor die groep neemt de kwaliteit van leven iets toe. In Nederland zijn er wel kengetallen voor kwaliteit van leven in de vorm van een Qaly[5]. De waarde van zo'n Qaly varieert in de literatuur tussen de € 20.000[6] tot € 100.000 per jaar. Het probleem met deze kengetallen is echter dat ze van toepassing zijn voor de waardering van een jaar mensenleven in goede gezondheid. Deze getallen kunnen dus niet zomaar worden gebruikt voor het waarderen van kwaliteit van leven als gevolg van minder ongemakken bij het betreden van gebouwen. We zouden kunnen uitgaan van een percentage van een Qaly om een verbeterde toegankelijkheid te waarderen, als een deelaspect van de gezondheid. De onzekerheid hieromtrent is erg groot, maar in de gevoeligheidsanalyse kunnen we laten zien of deze baat erg van invloed is op de uitkomsten. Voorlopig waarderen we de verbeterde publieke toegankelijkheid met minimaal 10% en maximaal 20% van de ondergrens van een Qaly, dus met 2.000 tot 4.000 euro.
- De baat in 2020 zou dan uitkomen op 7.500 x 2.000 = 15 miljoen euro bij 10%. In geval van 20% komt de baat uit op maximaal 30 miljoen euro.

In onderstaand schema staan de baten van verhoogd woongenot en kwaliteit van leven samengevat, uitgedrukt in netto contante waarde over de periode 2012-2040. In contante waarde komt de baat uit op minimaal 1,2 miljard euro en maximaal 2,6 miljard euro.

Baten woongenot en kwaliteit leven	Min-max, 2012-2040 (NCW, mln euro, 5,5%)
Woongenot mensen met een beperking	509 - 1.273
Woongenot overige bewoners	748 - 1.497
Kwaliteit van leven mensen met een beperking	167 - 334
Totaal	1.424 - 3.104

[5] QALY staat voor: Quality Adjusted Life Years.

[6] De € 20.000 is in het verleden binnen de medische wereld als een absolute ondergrens gebruikt bij beslissingen over behandelingen. Behandelingen die 1 QALY opleverden en minder dan € 20.000 kostten werden als zeker verantwoord gezien.

5.2 Arbeidsparticipatie

Voor gebouwen zoals die van de overheid en van bedrijven en instellingen zou ook nog een effect voor mensen met een lichamelijke beperking kunnen optreden in de vorm van meer kansen op arbeidsparticipatie. Indien op dit moment (in het nulalternatief) de kansen op arbeidsparticipatie lager zijn omdat de fysieke toegankelijkheid voor mensen met bijvoorbeeld een rolstoel beperkt is en dit zou verbeteren als gevolg van het projectalternatief, dan geldt voor die mensen met een lichamelijke beperking dat er een baat optreedt van toegenomen arbeidsparticipatie.

Uit het SCP onderzoek is echter gebleken dat toegankelijkheid van gebouwen doorgaans geen reden is om te stoppen met werken voor mensen met een beperking. Van de niet-werkenden met lichamelijke beperkingen zegt 41% graag te willen werken, maar de gezondheid als de belangrijkste hindernis te beschouwen. Voor de groep mensen die gestopt is met werken vanwege werkomstandigheden (49%) bij wie dat wel het geval was, is de meest genoemde reden de aard van het werk: een kwart (24%) van de niet-werkenden is gestopt omdat het werk niet geschikt was. Praktische oorzaken, zoals onvoldoende toegankelijkheid van de werkplek, onvoldoende voorzieningen of vervoersproblemen spelen een vrij ondergeschikte rol. Zij worden door slechts door enkele procenten van de gestopten genoemd. Dat dit toch wel eens voorkomt is aangegeven in een interview dat is gehouden met Carante Groep en Amerpoort[7]. Wij gaan daarom van uit dat voor 1% de toegankelijkheid van gebouwen heeft geleid tot het stoppen met werken of het niet kunnen gaan werken.

Uitgaande van het minimum loon of uitkering leidt dit tot een baat van circa 66 miljoen euro per jaar. Dit betekent een totale baat in contante waarde van 943 miljoen euro in 2040. Let wel, het gaat hier om een baat die toevalt aan de doelgroep mensen met een beperking. Voor de Nederlandse maatschappij als geheel geldt dat er geen baat optreedt bij de veronderstelling dat in het nulalternatief de baan wordt ingevuld door iemand zonder een beperking. Indien de gehandicapte door een verbeterde toegankelijkheid in staat is om een baan te verkrijgen betekent dit iemand anders van zijn plaats verdrongen wordt. Dat zou betekenen dat er voor geheel Nederland ook geen werkgelegenheidsbaten zijn.

Een deel van de verdrongen werknemers zal een andere baan zal zoeken of zelf zal creëren. Als zodanig zal er naar verwachting sprake zijn van gedeeltelijke verdringing. Een deel van de 943 miljoen kan dan als baat voor geheel Nederland worden meegenomen. We stellen dit hier op 50% (0,5% extra arbeidsparticipatie).

Baten arbeidsparticipatie	Miljoen euro (NCW, 2012-2040, 5,5%)
0,5% extra participatie, 50% van 943 miljoen	470

7 Interview in Utrecht, 15 november 2012

5.3 Verminderde mutatie

Met name voor woningen geldt dat een verbeterde toegankelijkheid voor doelgroepen (mensen met een lichamelijke beperking of ouderen) leiden tot minder mutaties. Dit brengt verschillende effecten met zich mee zoals uitgestelde verhuiskosten voor bewoners, verlies van harmonisatieopbrengsten (dit is vooral een last voor woningcorporaties) en mogelijk verandering in beheer en onderhoudskosten. Deze effecten zijn door ons globaal ingeschat op grond van het referentieproject MKBA Toegankelijkheid (2012). Uit deze studie in opdracht van Eigen Haard bleek dat als gevolg van het verbeteren van de toegankelijkheid van een aantal ouderencomplexen de mutatiegraad gemiddeld genomen met 1,4% afnam. Een vermindering van de mutatiegraad betekent feitelijk dat bewoners langer in hun woning verblijven. In geval van Eigen Haard kwam dit neer op ongeveer 2 maanden langer verblijf.

De eerste baat die we berekenen is die van uitgestelde verhuiskosten voor mensen met een lichamelijke beperking en deel van de ouderen die voordeel genieten van de meer toegankelijke woningen in het projectalternatief. In 2040 zijn er ongeveer 5,2 miljoen woningen (nieuwbouw en verbouw) die toegankelijker zijn dan in het nulalternatief. Statistisch gezien wonen hierin ongeveer 1,25 miljoen ouderen (65+) plus mensen onder de 65 met een motorische beperking. Op basis van een gemiddelde mutatiegraad van 6% zou hiervan jaarlijks ruim 90.000 huishoudens gaan verhuizen. We gaan er van uit dat deze groep nu gemiddeld 2 maanden langer in de woning verblijft. Door minder te verhuizen spaart de bewoner kosten uit. Die verhuiskosten variëren uiteraard per huishouden. Als maatstaf hebben we de wettelijke vergoeding à € 5.520 die de verhuurder verplicht is te betalen bij een gedwongen verhuizing. De baat is nu als volgt: aantal mutaties/jaar x (2/12) x 5.520 euro = 84 miljoen euro. Dit is de maximale baat in 2040.

De tweede ‘ baat’ bestaat uit uitgestelde harmonisatiebaten voor de woningcorporaties. Onder de veronderstelling dat de jaarlijkse huurharmonisatie circa 2% is en uitgaande van een gemiddelde huur van € 500 per maand zal de verlengde woningduur tot de volgende gederfde inkomsten per woning leiden: 2 maanden à 2% van € 500 = € 20. Dit geldt voor het aandeel woningen van woningcorporaties (circa 30%). De totale kosten daarvan voor woningcorporaties in 2040 zijn ruim 90.000 euro per jaar, een betrekkelijk lage negatieve baat dus.

In een referentieproject waarbij kosten en baten van het opplussen van een appartementengebouw zijn bekeken is ook onderzocht of als gevolg van de iets lagere mutatiegraden er effecten optreden voor beheer en onderhoudskosten en baten als gevolg van lagere frictieleegstand. Het blijkt te gaan om marginale effecten welke hier verder buiten beschouwing kunnen worden gelaten.

In onderstaand schema staan de mutatiebaten van samengevat, uitgedrukt in netto contante waarde over de periode 2012-2040. In contante waarde komt de baat uit op 470 miljoen euro.

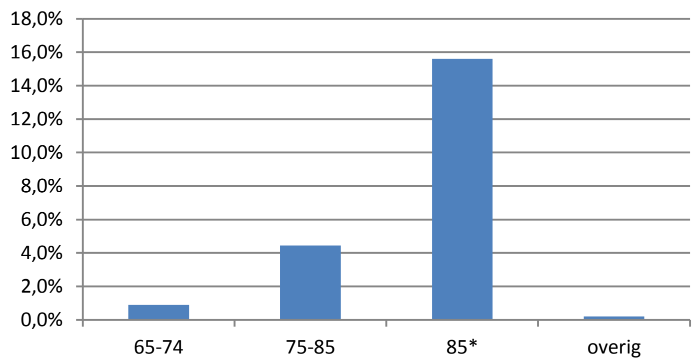
Mutatiebaten	Miljoen euro (NCW, 2012-2040, 5,5%)
Uitgestelde verhuiskosten bewoners	470,4
Gemiste harmonisatieopbrengsten corporatie	-0,5
Totaal	470

5.4 Verminderde zorgbehoefte

Voor mensen met een beperking geldt dat met name aanpassingen aan de eigen woning zou kunnen leiden tot een verminderde of uitgestelde zorgbehoefte van andere instellingen. Uit het RIGO-onderzoek 'Kosten en baten toegankelijkheid' (Eigen Haard 2012) blijkt dat woningaanpassingen kan leiden tot minder noodzaak tot verhuizing naar een aangepaste woning of instelling en met name naar intramurale zorg. Nadat de omvang van de doelgroep is bepaald kunnen we de baten hiervan bepalen op grond van statistieken van zorgkosten. Uit hetzelfde RIGO-onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat er circa € 6.000 euro minder wordt uitgegeven (door de overheid) aan extramurale zorg ten opzichte van intramurale zorg.

Deze baat treedt pas op bij de oudere mensen met een beperking (65+) en dan weer vooral bij die groep met een ernstige motorische beperking. Die groep bestond in 2011 uit 295.000 mensen. De kans op intramurale zorg is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 3 Kans op intramurale zorg per categorie. Bron: Consument en veiligheid



Zoals uit de figuur blijkt is de kans op intramurale zorg voor de verschillende leeftijdscategorieën en komt deze gemiddeld uit op slecht enkele procenten. Rekening houdend met de gemiddelde levensverwachting van mensen gaan we uit van een gemiddelde kans van 2,5%. Van de 295.000 mensen heeft dus 2,5% kans op intramurale zorg

hetgeen neerkomt op 7.375 mensen[8]. De redenen om in intramurale zorg te kunnen belanden zijn velen, de toegankelijkheid van de woning speelt daarbij een ondergeschikte rol. We gaan er van uit dat in 10% van de gevallen een jaar uitstel van intramurale zorg kan worden bereikt. De baat komt dan uit op 10% x 7.375 x 6.000 = 4,4 miljoen. Deze baat moet worden vermenigvuldigd met 63% (aandeel van de woningen dat in 2040 is aangepast), waarmee de jaarlijkse baat dan uitkomt op 2,8 miljoen.

In onderstaand schema staan de baten van samengevat, uitgedrukt in netto contante waarde over de periode 2012-2040. In contante waarde komt de baat uit op 16 miljoen euro.

Verminderde zorgbehoefte	Miljoen euro (NCW, 2012-2040, 5,5%)
Besparing zorgkosten intramuraal-extramuraal	16

5.5 Voorkomen van ongelukken, zorgkosten en arbeidsuitval

Een betere toegankelijkheid van woningen en gebouwen zou ook kunnen leiden tot een afname van het aantal ongelukken in gebouwen. Uit de MKBA Toegankelijkheid (RIGO 2012) bleek dat met name als het gaat het om het weghalen van drempels en het aanbrengen van automatische deuropeners, die beide de kans op vallen doen verminderen. Ook de vervanging van deurhendels en raamopeners zorgen voor een verminderde kans op vallen. Bij (zwaar) letsel als gevolg van die ongelukken (bijvoorbeeld vallen of struikelen) leidt dat tot zorgkosten en mogelijk arbeidsuitval.

Dergelijke maatregelen maken echter geen onderdeel uit van het projectalternatief in deze studie. De enige maatregel die wel van invloed kan zijn op het aantal ongelukken in woningen is dat in de gehele woonomgeving er een lift aanwezig moet zijn, waarbij traplopen dus kan worden voorkomen. De berekening bestaat uit drie onderdelen, te weten:

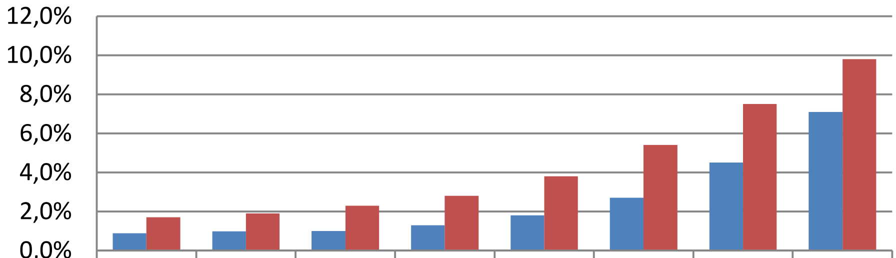
1. Bepalen van de omvang van de doelgroep.
2. De veranderde kans op vallen door de aanpassing in gebouw en woning.
3. De kosten van vallen, die bestaan uit:
    a. directe medische kosten die samenhangen met de val en haar gevolgen;
    b. de eventuele kosten voor werkuitval in zoverre men nog werkzaam is;
    c. de verminderde QALY door de val (bijv. eerder overlijden of maanden thuisgebonden zijn etc.).

In onderstaande figuur –die is gebaseerd op statistieken van het CBS– staat de kans op vallen met serieuze gevolgen (Spoed Eisende Hulp, SEH-behandeling) per leeftijdsgroep. Ongeveer 18% van alle valkansen wordt veroorzaakt door struikelen binnens-

[8] Dit is ongeveer 10% van het totaal aantal mensen in intramurale zorg. Dat aantal is 74.658 in 2010. Het aantal mensen dat extramurale zorg geniet is ongeveer even groot, namelijk 77.847. Bron: website VGN

huis. In de helft van de gevallen valt men buitenshuis. Wat betreft de kans op vallen met een SEH-behandeling geldt dat hoe ouder men is, des te groter de kans op vallen en op gevolgen van het vallen. Voor vrouwen geldt bovendien een grotere kans op vallen.

figuur 4 Kans op vallen met SEH-behandeling per jaar per leeftijdsgroep



	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-85	85-89	90+
mannen	0,9%	1,0%	1,0%	1,3%	1,8%	2,7%	4,5%	7,1%
vrouwen	1,7%	1,9%	2,3%	2,8%	3,8%	5,4%	7,5%	9,8%

Om de baten voor deze doelgroep te ramen dient allereerst te worden bepaald hoeveel woningen met en zonder trappen en met badkamers op de begane grond er zijn bij het project- en nulalternatief. Als het gaat om de totale gerealiseerde nieuwbouw in 2040 geldt voor het projectalternatief dat een deel van die woningen aan de eisen voldoen en dat traplopen kan worden voorkomen. Voor een ander deel geldt dat niet omdat bijvoorbeeld voor de eengezinswoningen nog steeds sprake is van een badkamer op de eerste verdieping. Ook in het nulalternatief geldt natuurlijk dat voor een deel van de nieuwbouw zal gelden dat traplopen kan worden voorkomen. We hebben aangenomen dat van alle eengezinswoningen in 70% van de gevallen traplopen niet kan worden voorkomen en bij appartementen in 40% van de gevallen. Indien dit wordt doorberekend is er in 2040 een verschil tussen project- en nulalternatief van circa 200.000 woningen waarbij in het projectalternatief traplopen kan voorkomen en in het nulalternatief niet.

Voor verbouw dient eenzelfde berekening te worden uitgevoerd, maar deze zit ingewikkelder in elkaar. Onze aanname is immers dat er meer verbouwd wordt in het nulalternatief (5,6 miljoen woningen tot aan 2040). Een deel van die verbouwingen leidt ook tot het vermijden van traplopen. In het projectalternatief gaat nog maar 65% van die verbouwingen door (3,65 miljoen), maar zijn er relatief meer verbouwingen waarbij sprake is van minder hoeven traplopen. Grosso modo zal in 2040 het aantal verbouwingen waarbij het traplopen kan worden vermeden tussen project- en nulalternatief weinig verschillen.

In 2040 zijn er dus 200.000 veiligere woningen. Het aandeel kwetsbare mensen in 2040 dat woonachtig is in die woningen is ongeveer 36%. Dit is gebaseerd op de bevolkingsopbouw van Nederland in 2040 (bron: CBS). Dat zijn ouderen (55+) inclusief mensen met een beperking. Het gaat dan om ongeveer 71.000 mensen. Voor de gemiddelde valkans met SEH behandeling houden we voor het gemak 2%. Dat zijn ruim 1.400 mensen per jaar. Zoals bekend valt slechts een deel daarvan binnenshuis. De kansreductie door minder traplopen houden we ruim aan op 5%. Circa 71 keer vallen

met SEH behandeling zouden dus worden voorkomen. De gemiddelde kosten per behandeling lopen nogal uiteen per leeftijdscategorie, maar we kunnen hiervoor een gemiddelde van 5.000 euro aanhouden. De baten komen dan uit op circa 353 duizend per jaar. Dat is dus de geraamde baat die in 2040 wordt behaald.

De vermeden kosten van werkuitval betreffen alleen de groep niet-gepensioneerde werkenden. Van de groep 55-plus werkt circa 45%. Dat percentage zal overigens naar verwachting oplopen naar zo'n 60% in de loop van de volgende decennia als gevolg van verschillende stimuleringsmaatregelen. De gemiddelde inkomsten per jaar van deze leeftijdsgroep zijn circa € 37.000. En tenslotte hebben we een veronderstelling moeten doen aangaande de tijdsduur van de uitval bij een val met SEH-behandeling. We veronderstellen dat deze dan een maand bedraagt. Al met al leidt dit tot een kleine baat van circa 36 duizend euro in 2040.

Uit statistieken van het RIVM is bekend in welke mate privéongevallen leiden tot minder levensjaren of minder jaren in goede gezondheid. Helaas is er geen statistiek die dit specifiek voor valongelukken berekent. We gebruiken daarom de inschatting van privéongelukken als proxy. Uit die statistiek volgt dat een dergelijk ongeluk en zijn gevolgen leidt tot gemiddeld 2,3 maanden kwalitatief minder goed leven. Met andere woorden: er is een kans op eerder overlijden of enige tijd met grote beperkingen of ongemak door het leven moeten. Die verloren tijd heeft het RIVM berekend op 2,3 maanden. De waarde van die maanden bepalen we door uit de literatuur standaardbedragen voor een QALY te nemen. Deze variëren van € 20.000 tot € 100.000 per jaar. In onze berekening zijn we uitgegaan van 50.000 euro. Dit betekent dat 2,3 maanden minder (gezond) leven een waarde van 9.500 euro vertegenwoordigt. Dit levert voor het voorkomen van vallen een extra baat op van circa 680 duizend euro op in zichtjaar 2040.

In onderstaand schema staan de baten van voorkomen van ongelukken samengevat, uitgedrukt in netto contante waarde over de periode 2012-2040. In contante waarde komt de baat uit op 18 miljoen euro.

Baten voorkomen van ongelukken	Miljoen euro (NCW, 2012-2040, 5,5%)
Besparing zorgkosten	2
Voorkomen werkuitval	0,2
Kwaliteit van leven	3,8
Totaal	6

6 MKBA overzicht

Overzicht alle maatschappelijke baten en kosten

In onderstaande tabel staan alle kosten en de baten gebundeld in één overzicht. Omdat kosten en baten over meerdere jaren gespreid zijn, worden deze daarom eerst vergelijkbaar gemaakt (via discontering) alvorens te worden opgeteld.

Tabel 3 MKBA Toegankelijkheid. Kosten en baten projectalternatieven afgezet tegen het nulalternatief (NCW 5,5% 2012-2040)

	Variant 1		Variant 2	
Baten	Min	Max	Min	Max
Woongenot mensen beperking	509	1.273	509	1.273
Woongenot overig	748	1.497	748	1.497
Kwaliteit leven mensen beperking	167	334	167	334
Meer arbeidsparticipatie	470	470	470	470
Verminderde mutatie corporaties	470	470	470	470
Verminderde zorgbehoefte	16	16	16	16
Voorkomen ongelukken, medische kosten	6	6	6	6
Totaal baten	***2.386***	***4.065***	***2.386***	***4.065***
Kosten				
Investering nieuwbouw	3.191	3.191	3.191	3.191
Investering en waarde-effect verbouw	7.167	7.802	9.497	9.497
Totaal kosten	***10.358***	***10.994***	***12.688***	***12.688***
Saldo MKBA	**-7.972**	**-6.928**	**-10.302**	**-8.623**
Baten/kosten verhouding	0,23	0,37	0,19	0,32
excl. PM posten (met name utiliteits-verbouw)				

De uitkomsten van de MKBA zijn sterk negatief, dat wil zeggen dat de kosten van het toegankelijker maken van gebouwen veel hoger uitvallen dat de maatschappelijke baten daarvan. Alhoewel de maatschappelijke baten aanzienlijk zijn (tussen de 2,4 en 4,1 miljard euro), zijn de kosten om die toegankelijkheid te realiseren stukken hoger. Zoals uit de tabel blijkt kunnen er daarbij twee varianten (of tussenvormen daarvan optreden). In variant 1 is de veronderstelling dat er veel verbouw niet meer plaats zal vinden.

Dit is vanwege de minderkosten voor verbouw nog de minst dure variant, maar deze komt evengoed nog uit op 10,4 tot 11,0 miljard euro aan kosten. Het saldo van die variant komt daarbij uit op -6,9 tot -8,0 miljard euro. In variant 2 waarbij we uit zijn gegaan van ontheffing voor een deel van de verbouw komen de kosten nog stukken hoger uit en daarmee de saldi nog negatiever, namelijk –8,6 tot –10,3 miljard euro.

Deze negatieve uitkomsten laten zich verklaren door het feit dat meer kosten voor toegankelijkheid moeten worden gemaakt voor bijna alle nieuwbouw en verbouw in Nederland, terwijl de baten bij een deel van de bevolking terechtkomen. En al gaat

het hier om een omvangrijke groep, er is toch sprake van onevenwichtigheid. Met name voor woningen geldt dat de dure meerkosten in veel gevallen niet leiden tot (grote) baten omdat in die woningen nu eenmaal geen mensen met een (motorische) beperking woonachtig zijn. Er is sprake van een generieke maatregel voor een specifieke doelgroep en dus niet sprake van maatwerk. Dat laatste zou tot een veel gunstigere baten/kosten verhouding leiden.

We hebben een afzonderlijke globale raming gemaakt om na te gaan wat de uitkomsten zouden zijn wanneer alleen bij nieuwbouw de eisen worden gesteld. Dat zou leiden tot onderstaande uitkomst van de MKBA, nog steeds negatief, maar minder en zonder de problemen met de Woningwet, die eisen aan verbouw bemoeilijkt.

Tabel 4 MKBA Toegankelijkheid. Eisen alleen voor nieuwbouw: kosten en baten projectalternatieven afgezet tegen het nulalternatief (NCW 5,5% 2012-2040)

Baten	Min	Max
Woongenot mensen beperking	154	384
Woongenot overig	224	449
Kwaliteit leven mensen beperking	167	334
Meer arbeidsparticipatie (stel 50%)	235	235
Verminderde mutatie corporaties	192	192
Verminderde zorgbehoefte	5	5
Voorkomen ongelukken, medische kosten	6	6
Totaal baten	***982***	***1.604***
Kosten		
Investering nieuwbouw	3.191	3.191
Totaal kosten	***3.191***	***3.191***
Saldo MKBA	**-2.209**	**-1.587**
Baten/kosten verhouding	0,31	0,50
excl. PM posten		

7 Samenvatting en conclusies

De CG-raad heeft voorstellen gedaan om de toegankelijkheidseisen in het Bouwbesluit 2012 aan te scherpen. Deze eisen hebben betrekking op alle typen gebouwen. Ook bij verbouw zouden deze eisen moeten gelden, waarbij gemeenten grote terughoudendheid zouden moeten betrachten bij het verlenen van ontheffingen.

In samenwerking met het ERB heeft RIGO deze eisen vertaald in Bouwbesluiteisen. Deze vertaling is voorgelegd aan het ministerie van BZK en de CG-raad. Door deze eisen worden verkeersruimten verbreed, worden veel publieke en utiliteitsgebouwen beter toegankelijk en bruikbaarder voor mensen met beperkingen. Dit geldt ook voor woningen, maar in mindere mate. Het toepassen van deze eisen heeft gevolgen voor het bouwen en verbouwen van woningen en andere gebouwen.

We hebben allereerst een inschatting gemaakt van de effecten die deze regels zouden kunnen hebben op de bouwopgave voor de komende jaren.

We zien daarbij enkele knelpunten in de regelgeving als het gaat om verbouw. Het koppelen van de toegankelijkheidseisen aan ieder verbouwplan lijkt in strijd met artikel 4 van de Woningwet, op grond waarvan alleen eisen kunnen worden gesteld aan die gebouwonderdelen die onderdeel zijn van een (ver)bouwplan. In dit kader is het ook de vraag of en hoe gemeenten hun bevoegdheid ontheffing te verlenen kunnen toepassen, wanneer het gaat om investeringen die voor de bouwaanvrager verliesgevend of moeilijk te financieren zijn.

In de analyse van de effecten is dit gebruik van ontheffingen voor een deel van de plannen als een alternatief betrokken tegenover de variant dat alle plannen, nieuwbouw en verbouw aan de toegankelijkheidseisen moeten voldoen. Gezien de omvang van de woningvoorraad als aandeel van alle gebouwen (rond 80%) en van de nieuwbouw en verbouw van woningen als aandeel van de totale gebouwenproductie (rond 60%) ligt het accent van de analyse op dit segment van de bouw en gebouwen.

Bouwkundige effecten van toegankelijkheidseisen

De zwaardere eisen aan toegankelijkheid houden in dat in woningen en andere gebouwen de gangbreedte van het toegankelijke gebied tenminste 1,20m breed zijn, met voldoende ruimte ter weerszijden van deuren om te manoeuvreren. Ook de minimale afmeting van toiletruimten worden groter. Bij woningen en logiesgebouwen moet tenminste 40% van het verblijfsgebied toegankelijk zijn. Bij de meeste andere gebouwen geldt dat het hele gebouw toegankelijk moet zijn, waarbij tenminste een lift voldoende afmetingen voor een brancard dient te hebben. Bij verbouw moeten de woningen en andere gebouwen ook aan deze eisen gaan voldoen, tenzij dat 'constructief en technisch' niet kan.

De effecten van de toegankelijkheidsregels zijn voor een aantal standaardsituaties bij nieuwe en bestaande woningen uitgewerkt in plattegronden en investeringsramingen. Voor utiliteitsbouw is het effect vooral in aanpassingen van nieuwe gebouwen geschat. Op basis daarvan en van schattingen van de toekomstige productie in nieuwbouw en verbouw hebben we de extra kosten geraamd als gevolg van de toeganke-

lijkheidseisen. Naast extra kosten kan ook sprake zijn van uitval van productie wanneer de eisen tot gevolg hebben dat investeerders afzien van hun plannen.

Bij nieuwbouw worden vooral de eengezinswoningen belast door de toegankelijkheidsregels. De eisen aan verkeerruimten, toilet en badkamers dicteren meer verkeersruimte en woningbreedte. Bepaalde woningtypen kunnen niet meer worden gebouwd (drive-in, split-level). Kleine appartementen, zoals studentenwoningen zullen ook groter moeten worden. We ramen de extra kosten hiervan in de orde van 185 miljoen per jaar, in hogere bouwkosten en grondkosten.

Bij de meergezinswoningen en bij veel andere gebruiksfuncties zijn de extra investeringen in toegankelijkheid bij nieuwbouw beperkter, zeker nu toch al vaak liften in appartementsgebouwen worden toegepast.

Bij bestaande woningen zullen zich in veel gevallen onoverkomelijke problemen voordoen. Portiekwoningen kunnen niet zomaar van een lift worden voorzien. Woningen die via een trap op straat naar de beletage toegankelijk zijn laten zich niet aanpassen. Veel eengezinswoningen met een dragende tussenwand kunnen alleen tegen hoge kosten een gang van 1,20m breed krijgen.

Onze verwachting is dat een flink deel van de gangbare verbouwinvesteringen in woningen door de gestelde toegankelijkheidseisen niet door zullen gaan. In het luxe en het aangepaste segment van de voorraad zijn de eisen misschien wel uitvoerbaar en gewenst. Maar er is een omvangrijke categorie ingrijpender verbouwingen die of wegvallen of met een ontheffing voor deze eisen worden gerealiseerd. Tegenover meerkosten van veel verbouwingen staan ‘besparingen’ van niet uitgevoerde verbouwingen. Afhankelijk hiervan zullen de extra verbouwkosten van woningen in de orde van 500 tot 675 miljoen euro per jaar liggen.

Bij utiliteitsbouw verwachten we vooral kosten bij kantoren, logiesfuncties en winkels. De kosten bij nieuwbouw schatten we op ongeveer 40 miljoen per jaar. In welke mate de eisen bij verbouw van utiliteitsgebouwen toepasbaar zijn is moeilijk in te schatten, we hebben hiervoor een PM-post aangehouden. Ook hier speelt dat de extra eisen kunnen leiden tot extra investeringen, extra lasten van ontheffingen of besparingen door uitval van investeringen.

Kosten en baten

Voor de afzonderlijke segmenten in de bouwopgave is nagegaan wat de extra investeringen, c.q. het verlies aan investeringen kan zijn door de extra eisen aan toegankelijkheid. Naast de directe kosten is daarbij nagegaan welke minder zichtbare kosten gepaard gaan met deze extra eisen. Tegenover deze kosten staan baten voor de eigenaar en voor derden in het gebruik van de gebouwen, die deels als directe opbrengst en deels als maatschappelijke baten kunnen worden gezien. Hiervoor zijn ramingen gemaakt van de bouwopgave in de komende 20-30 jaar.

Deze ramingen zijn gemaakt tegen de achtergrond van een nulalternatief van de bestaande gebouwenvoorraad en (ver)bouwproductie waarin een deel van de woningen en gebouwen wel toegankelijk zijn of worden gemaakt. Daarbij ligt nu de nadruk op specifieke gebruiksfuncties, zoals de gezondheidszorg, publieke functies, zorgwonin-

gen. Het projectalternatief beschrijft de situatie waarbij de toegankelijkheidseisen op alle nieuwbouw- en verbouwplannen worden toegepast.

De effecten van de toegankelijkheidseisen liggen in extra lasten vooral in de hierboven aangegeven investeringskosten. De administratieve, bestuurlijke nalevingskosten liggen in de mogelijk benodigde ontheffingen, en mogelijk in de noodzaak vaker een omgevingsvergunning aan te vragen. Dit is behoudens de mogelijke ontheffingen bij de verbouw van woningen als een PM-post verwerkt. Dat geldt ook voor de mogelijke milieueffecten: extra eisen leiden bij verbouw mogelijk tot ingrijpender verbouwingen, maar bij het wegvallen van investeringen tot minder milieueffect.

De baten van een beter toegankelijke gebouwde omgeving liggen op het vlak van de betere bruikbaarheid van gebouwen en de gebouwde omgeving voor een grote groep mensen met fysieke beperkingen. Deze groep krijgt **meer woongenot** en kwaliteit van leven. Veel mensen kunnen langer in hun woning blijven wanneer ze gaan kampen met fysieke beperkingen. In beperkte mate is sprake van **meer arbeidsdeelname**. Mensen met beperkingen hoeven **minder te verhuiz**en. Minder hoogteverschillen kunnen leiden tot **minder ongevallen** en **lagere zorgkosten**. Het woon- en gebruiksgenot is voor de periode tot 2040 geraamd in de vorm van een groter consumentensurplus. Daarnaast zijn de welvaartseffecten van meer deelname aan het arbeidsproces en lagere zorgkosten geraamd. Onderstaande tabel geeft het overzicht van deze baten, binnen een geraamde bandbreedte van minimum en maximum.

Tabel 5 MKBA Toegankelijkheid. Kosten en baten projectalternatieven afgezet tegen het nulalternatief (NCW 5,5% 2012-2040)

	Variant 1		Variant 2	
Baten	Min	Max	Min	Max
Woongenot mensen beperking	509	1.273	509	1.273
Woongenot overig	748	1.497	748	1.497
Kwaliteit leven mensen beperking	167	334	167	334
Meer arbeidsparticipatie	470	470	470	470
Verminderde mutatie corporaties	470	470	470	470
Verminderde zorgbehoefte	16	16	16	16
Voorkomen ongelukken, medische kosten	6	6	6	6
Totaal baten	***2.386***	***4.065***	***2.386***	***4.065***
Kosten				
Investering nieuwbouw	3.191	3.191	3.191	3.191
Investering en waarde-effect verbouw	7.167	7.802	9.497	9.497
Totaal kosten	***10.358***	***10.994***	***12.688***	***12.688***
Saldo MKBA	**-7.972**	**-6.928**	**-10.302**	**-8.623**
Baten/kosten verhouding	0,23	0,37	0,19	0,32
excl. PM posten (met name utiliteits-verbouw)				

In variant 1 is gerekend met het wegvallen van verbouwinvesteringen. De lagere verbouwinvesteringen zijn gecompenseerd door een lagere waardering van deze woningen. In variant 2 is verondersteld dat de investeringen dankzij de extra kosten van

ontheffingen doorgang vinden. Omdat deze verbouwingen geen effect hebben op de toegankelijkheid hebben ze ook geen gevolgen voor de geraamde baten.

De uitkomst van onze ramingen van kosten en baten op basis van de voorstellen van de CG-raad is als volgt: alhoewel de maatschappelijke baten aanzienlijk zijn (tussen de 2,4 en 4,1 miljard euro), zijn de kosten om die toegankelijkheid te realiseren stukken hoger. In variant 1 is de veronderstelling dat er veel verbouw niet meer plaats zal vinden. Dit is vanwege de minderkosten voor verbouw nog de minst dure variant, maar de investering komt evengoed nog uit op 10,4 tot 11,0 miljard euro. Het saldo van die variant komt daarbij uit op –6,9 tot –8,0 miljard euro. In variant 2 waarbij we uit zijn gegaan van ontheffing voor een deel van de verbouw komen de kosten nog stukken hoger uit en daarmee de saldi nog negatiever, namelijk tussen de –8,6 en 10,3 miljard euro.

Deze negatieve uitkomsten laten zich vooral verklaren door het feit dat de meerkosten die voor toegankelijkheid moeten worden gemaakt voor bijna alle nieuwbouw en verbouw in Nederland, slechts tot voordeel leiden voor een deel van de bevolking. En al gaat het hier om een omvangrijke groep, er is toch sprake van onevenwichtigheid. Met name voor woningen geldt dat de dure meerkosten in veel gevallen niet leiden tot (grote) baten omdat in die woningen nu eenmaal geen mensen met een (motorische) beperking woonachtig zijn. Er is sprake van een generieke maatregel voor een specifieke doelgroep en dus niet sprake van maatwerk. Dat laatste zou tot een veel gunstigere baten/kosten verhouding leiden.

Als we naar verschillende segmenten kijken die met de toegankelijkheidseisen worden geconfronteerd, dan is het rendement in MKBA-termen relatief laag bij de verbouw en bij de nieuwbouw eengezinswoningen. Dat zou ervoor kunnen pleiten de eisen primair voor nieuwbouw woongebouwen en utiliteitsgebouwen te verzwaren en de eengezinswoningen en verbouw vrijer te laten.

Eisen aan alleen nieuwbouw zouden leiden tot onderstaande uitkomst van de MKBA, nog steeds negatief, maar minder en problemen met de Woningwet vermijdend:

Baten	Min	Max
Woongenot mensen beperking	154	384
Woongenot overig	224	449
Kwaliteit leven mensen beperking	167	334
Meer arbeidsparticipatie (stel 50%)	235	235
Verminderde mutatie corporaties	192	192
Verminderde zorgbehoefte	5	5
Voorkomen ongelukken, medische kosten	6	6
Totaal baten	***982***	***1.604***
Kosten		
Investering nieuwbouw	3.191	3.191
Totaal kosten	***3.191***	***3.191***
Saldo MKBA	**-2.209**	**-1.587**
Baten/kosten verhouding	0,31	0,50
excl. PM posten		

Bijlagen

Bijlage 1

Het ERB heeft de wensen van de CG-raad met betrekking tot toegankelijkheid op de volgende wijze verwerkt tot Bouwbesluiteisen. Daarbij zijn een tweetal knelpunten te benoemen: de samenhang met de ruimere beleidsvrijheid voor verbouw in het Bouwbesluit 2012 en de beperkte werking van het Bouwbesluit tot die onderdelen in een bestaand gebouw die worden veranderd. De wijzigingen hebben betrekking op verbouw in het algemeen en op voorschriften voor veiligheid en gebruik. Hieronder worden uitsluitend de aan te passen artikelen van het Bouwbesluit 2012 weergegeven.

Artikel 1.12 Verbouw

1. Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn wat betreft de hoofdstukken 2 tot en met 5 de voorschriften van een te bouwen bouwwerk van toepassing tenzij in de desbetreffende afdeling voor een voorschrift anders is aangegeven.
2. Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een installatie is wat betreft hoofdstuk 6 het rechtens verkregen niveau van toepassing.
3. Op het geheel vernieuwen van een installatie zijn wat betreft hoofdstuk 6 de voorschriften van een te bouwen bouwwerk van toepassing
4. In afwijking van het eerste lid, zijn op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk, ongeacht de aard en omvang daarvan, wat betreft de artikelen ….. die relatie hebben met de integrale toegankelijkheid van bouwwerken de voorschriften van een te bouwen bouwwerk van toepassing, tenzij het bevoegd gezag een afwijking toestaat.

Toelichting
Dit voorschrift leidend tot een afweging te maken door het bevoegd gezag is een doorbreking van de systematiek die met het Bouwbesluit 2012 is doorgevoerd ten einde transities van gebouwen en verbouwingen eenvoudiger mogelijk te maken. Om effectief te zijn vergt dit ook afschaffing van het vergunningsvrij bouwen. Het vierde lid staat op gespannen voet met artikel 4 van de Woningwet, dat aangeeft dat de eisen van het Bouwbesluit slechts van toepassing zijn op de delen van het gebouw die worden verbouwd.

Artikel 2.43 Afmetingen hellingbaan

Een hellingbaan als bedoeld in de artikelen 2.27 en 6.49, heeft een breedte van ten minste 1,2 m, een hoogte van niet meer dan 1 m en een helling van ten hoogste:

a. 1 : 12 indien het hoogteverschil niet groter is dan 0,25 m;
b. 1 : 16 indien het hoogteverschil groter is dan 0,25 m, maar niet groter dan 0,5 m, en
c. 1 : 20 indien het hoogteverschil groter is dan 0,5 m.

Tabel 4.1

gebruiksfunctie	leden van toepassing									grenswaarden		
	aanwezigheid		afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte						verbouw	afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte		
artikel	4.2		4.3						4.4	4.3		
lid	1	2	1	2	3	4	5	6	*	1	2	6
										[m²]	[m]	[m]
1 Woonfunctie												
a woonwagen	1	2	1	2	3	4	-	6	*	5	1,8	2,2
b andere woonfunctie	1	2	1	2	3	4	-	6	*	5	1,8	2,6
2 Bijeenkomstfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	5	1,8	2,6
3 Celfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	4	1,8	2,5
4 Gezondheidszorgfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	5	1,8	2,6
5 Industriefunctie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Kantoorfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	5	1,8	2,6
7 Logiesfunctie												
a in een logiesgebouw	-	2	1	2	-	-	5	6	*	4	1,5	2,6
b andere logiesfunctie	-	2	1	2	-	-	5	6	*	4	1,5	2,1
8 Onderwijsfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	5	1,8	2,6
9 Sportfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	5	1,8	2,6
10 Winkelfunctie	-	2	1	2	-	-	-	6	*	5	1,8	2,6
11 Overige gebruiksfunctie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Bouwwerk geen gebouw zijnde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Artikel 4.3 Afmetingen verblijfsgebied en verblijfsruimte

1. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte.
2. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven breedte.
3. Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m.
4. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m. Deze verblijfsruimte en andere verblijfsruimten, tezamen vormend ten minste 40% van het verblijfsgebied van de woonfunctie, zijn bereikbaar volgens de voorschriften van artikel 4.23.
5. In afwijking van het eerste en tweede lid heeft 40% van het verblijfsgebied ten minste een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 14 m² bij een breedte van ten minste 3,2 m, welk verblijfsgebied en de daarmee verbonden toilet- en badruimte, als bedoeld in de artikelen 4.8 en 4.18, bereikbaar zijn volgens de voorschriften van artikel 4.23.
6. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste de in tabel 4.1 aangegeven hoogte boven de vloer.

Tabel 4.8

gebruiksfunctie	leden van toepassing												grens-waarde	
	aanwezigheid					bereikbaarheid	afmetingen				verbouw		aanwezigheid	afmetingen
artikel	4.9					4.10	4.11				4.12		4.9	4.11
lid	1	2	3	4	5	*	1	2	3	4	*		1 [n]	3 [m]
1 Woonfunctie														
a voor zorg met een g.o. > 500 m^2	1	~~2~~	-	-	-	-	1	2	3	-	*		1	2,3
b woonwagen	1	~~2~~	-	-	-	-	1	-	3	-	*		1	2,1
c andere woonfunctie	1	~~2~~	-	-	-	-	1	-	3	-	*		1	2,3
2 Bijeenkomstfunctie														
a voor kinderopvang	1	2	3	4	-	-	1	-	3	-	*		2	2,3
b andere bijeenkomstfunctie	1	2	-	4	-	*	1	2	3	-	*		2	2,3
3 Celfunctie	1	2	3	4	-	-	1	2	3	4	*		2	2,3
4 Gezondheidszorgfunctie	1	2	3	4	-	-	1	2	3	-	*		2	2,3
5 Industriefunctie														
a lichte industriefunctie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
b andere industriefunctie	1	2	-	4	-	-	1	2	3	-	*		2	2,3
6 Kantoorfunctie	1	2	3	4	-	-	1	2	3	-	*		2	2,3
7 Logiesfunctie														
a in een logiesgebouw	1	2	-	-	5	-	1	2	3	-	*		1	2,3
b andere logiesfunctie	1	2	-	-	5	-	1	2	3	-	*		1	2,1
8 Onderwijsfunctie	1	2	3	4	-	-	1	2	3	-	*		2	2,3
9 Sportfunctie	1	2	-	4	-	-	1	2	3	-	*		2	2,3
10 Winkelfunctie	1	2	-	-	-	-	1	2	3	-	*		1	2,3
11 Overige gebruiksfunctie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
12 Bouwwerk geen gebouw zijnde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-

Artikel 4.11 Afmetingen

1. Een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m.
2. In afwijking van het eerste lid heeft een gebruiksfunctie ten minste een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9 een vloeroppervlakte van ten minste 1,65 m x 2,2 m. { geldt niet voor woonfunctie} Voor een logiesfunctie geldt dit voorschrift voor een toiletruimte waarop de 40% aan verblijfsgebied als bedoeld in artikel 4.3 is aangewezen.
3. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.8 aangegeven hoogte.
4. Het eerste en tweede lid is niet van toepassing op een toiletruimte in een cel.

Tabel 4.17

	gebruiksfunctie	leden van toepassing										grens-waarden
		aanwezigheid	afmetingen								verbouw	afmetingen
	artikel	4.18	4.19								4.20	4.19
	lid	*	1	2	3	4	5	6	7	8	*	5
1	Woonfunctie											[m]
	a woonwagen	*	~~1~~	~~2~~	-	-	5		7	8	*	2,1
	b voor zorg met een g.o. > 500 m^2	*	~~1~~	~~2~~	3	4	5		7	8	*	2,3
	c andere woonfunctie	*	~~1~~	~~2~~	-	-	5		7	8	*	2,3
2	Bijeenkomstfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
3	Celfunctie	*	1	2	3	4	5		-		*	2,3
4	Gezondheidszorgfunctie											
	a met bedgebied	*	-	-	3	4	5		-		*	2,3
	b andere gezondheidszorgfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
5	Industriefunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
6	Kantoorfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
7	Logiesfunctie											
	a in een logiesgebouw	*	-	-	3	4	5		-		*	2,3
	b andere logiesfunctie	*	-	-	3	4	5		-		*	2,1
8	Onderwijsfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
9	Sportfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
10	Winkelfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-
11	Overige gebruiksfunctie	-	-	-	-	-	-		-		-	-

Artikel 4.19 Afmetingen

1. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m² en een breedte van ten minste 0,8 m.
2. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 die is samengevoegd met een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m² en een breedte van ten minste 0,9 m.
3. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,65 m x 2,20 m {geldt niet voor een woonfunctie}. Voor een logiesfunctie geldt dit voorschrift voor een badruimte waarop de 40% aan verblijfsgebied als bedoeld in artikel 4.3 is aangewezen.
4. Indien een badruimte is samengevoegd met een toiletruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 2,20 m x 2,20 m kan worden afgeweken van artikel 4.11, tweede lid, en artikel 4.19, derde lid.
5. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid, heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.17 aangegeven hoogte.
6. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op een badruimte in een cel.
7. De vloeroppervlakte van een badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte heeft ten minste een vloeroppervlakte van 4,6 m² en een breedte van ten minste 1,7 m {geldt alleen voor woonfuncties}
8. De vloeroppervlakte van een badruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,65 m x 1,50 m.

Artikel 4.21 Aansturingsartikel

1. Een te bouwen bouwwerk heeft voldoende bereikbare en toegankelijke ruimten.
2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 4.21 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 4.21 geen voorschrift is aangewezen.

Tabel 4.21

gebruiksfunctie	leden van toepassing																															grens
	vrije doorgang		vrije doorgang verkeersroute							aanwezigheid toegankelijkheidssector				integraal toegankelijke toilet- en badruimte					bereikbaarheid toegankelijkheidssector			hoogteverschillen						afmetingen liftkooi			verbouw	vrije doorgang vrije doorgang verkeersroute
artikel	4.22		4.23							4.24				4.25					4.26			4.27						4.28			4.29	4.22 en 4.23
lid	1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	*	1
1 Woonfunctie																																[m]
a woonwagen	1	~~2~~	1	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	-	-	-	-	~~2,1~~2,3
b voor zorg met een g.o. > 500 m^2	1	~~2~~	1	2	3	4	~~5~~	~~6~~	7	~~1~~	~~2~~	-	-	~~1~~	-	-	4	~~5~~	~~1~~	~~2~~	~~3~~	~~1~~	~~2~~	~~3~~	~~4~~	5	6	~~1~~	~~2~~	3	*	2,3
c andere woonfunctie	1	~~2~~	1	2	3	4	~~5~~	~~6~~	7	~~1~~	-	-	-	-	-	-	-	-	~~1~~	~~2~~	~~3~~	~~1~~	~~2~~	~~3~~	~~4~~	5	6	~~1~~	~~2~~	3	*	2,3
2 Bijeenkomstfunctie																																
a voor alcoholgebruik	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	4	~~1~~	-	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
b andere bijeenkomstfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	-	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
3 Celfunctie	1	~~2~~	1	2	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	~~2~~	-	4	~~5~~	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
4 Gezondheidszorgfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	~~2~~	~~3~~	-	~~5~~	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
5 Industriefunctie																																
a lichte industriefunctie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b andere industriefunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	-	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
6 Kantoorfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	~~2~~	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
7 Logiesfunctie																																
a in een logiesgebouw	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	-	-	4	~~5~~	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
b andere logiesfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	-	-	4	~~5~~	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	~~2,1~~,2,3
8 Onderwijsfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	~~2~~	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
9 Sportfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	-	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
10 Winkelfunctie	1	~~2~~	1	-	-	-	-	~~6~~	7	-	-	~~3~~	-	~~1~~	-	-	-	-	~~1~~	-	-	~~1~~	-	-	-	5	6	~~1~~	-	-	*	2,3
11 Overige gebruiksfunctie	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Bouwwerk geen gebouw zijnde	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Artikel 4.22 Vrije doorgang

1. Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar:

   a. een verblijfsgebied;
   b. een verblijfsruimte;
   c. een toiletruimte als bedoeld in de artikelen 4.9 en 4.25;
   d. een badruimte als bedoeld in de artikelen 4.18 en 4.25;
   e. een bergruimte als bedoeld in artikel 4.31;
   f. een buitenruimte als bedoeld in artikel 4.35, en
   g. een ruimte voor het bereiken van een lift.

   Dit geldt ook voor een doorgang op een route vanaf het aansluitende terrein naar een in dit lid bedoelde ruimte.
2. Een lifttoegang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een tussen de onderdelen van de bouwconstructie gemeten hoogte van 2,3 m.

Artikel 4.23 Vrije doorgang verkeersroute

1. Een verkeersroute die begint bij een doorgang als bedoeld in artikel 4.22, loopt door een ruimte met een vrije breedte van ten minste 1,20 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een

trap voert en niet voorzover de verkeersroute een verblijfsgebied of verblijfsruimte ontsluit dat niet behoort tot de 40% verblijfgebied van de woonfunctie of logiesfunctie als bedoeld in artikel 4.3.

3. Een toegang van een woongebouw als bedoeld in artikel 4.27 ontsluit een gemeenschappelijke verkeersruimte die bij die toegang over een lengte van ten minste 1,5 m een vrije doorgang heeft met een breedte van ten minste 1,5 m.
4. Aan een doorgang van een liftschacht grenst een ruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 1,5 m x 1,5 m.
5.
6.

7. De ruimte voor en achter een doorgang als bedoeld in artikel 4.22 heeft ten minste de afmetingen van 1,5 m x 1,5 m of 1,2 m x 2,4 m. Dit geldt niet voor een doorgang van een verblijfsgebied en verblijfsruimte, welke gebied en welke ruimte geen deel uitmaken van de 40% als bedoeld in artikel 4.3.

Artikel 4.27 Hoogteverschillen

5. Een hoogteverschil groter dan 0,02 m en kleiner dan 1 m tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, niet zijnde verblijfsgebieden en daarbinnen gelegen verblijfsruimten als bedoeld in artikel 4.3, toiletruimten, badruimten, buitenruimten, buitenbergingen en vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbinden, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, is overbrugd door een hellingbaan of een lift met een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.

6. Een hoogteverschil groter dan 1 m tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblĳfsruimten, niet zijnde verblijfsgebieden en daarbinnen gelegen verblijfsruimten als bedoeld in artikel 4.3, toiletruimten, badruimten, buitenruimten, buitenbergingen en vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbinden, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, is overbrugd door een lift met een Iiftkooi met een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.

Artikel 4.28 Afmetingen liftkooi

3. De loopafstand tussen de toegang van een woonfunctie en de toegang van ten minste een lift als bedoeld in artikel 4.27 is ten hoogste 90 m.

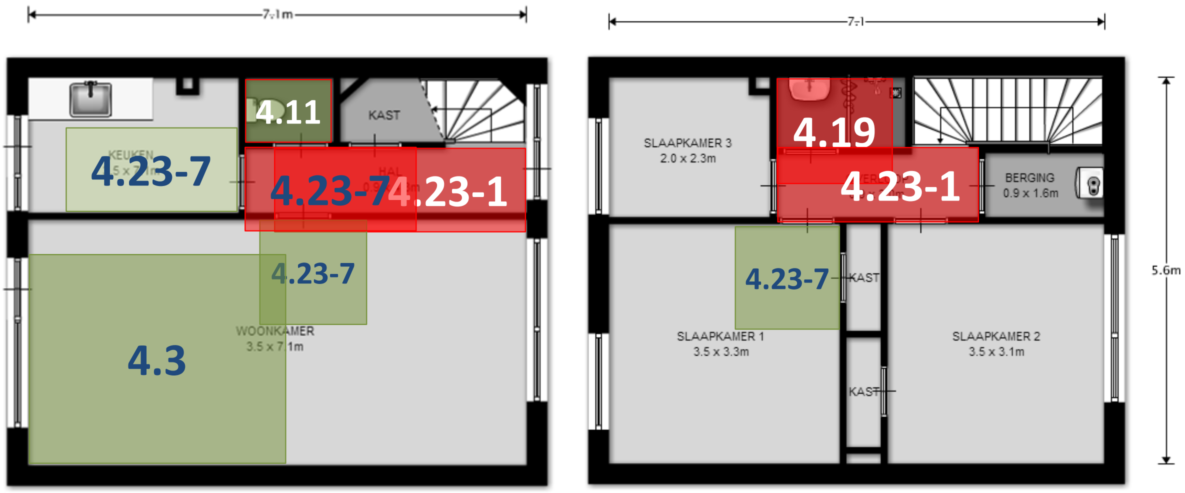
Artikel 6.49 Bereikbaarheid van gebouwen voor personen met een functiebeperking

1. Een route tussen de openbare weg en de toegang van een gebouw loopt over een weg of pad met:
   a. een breedte van ten minste 1,2 m, en
   b. bij een te overbruggen hoogteverschil van meer dan 0,02 m, een hellingbaan als bedoeld in afdeling 2.6.
2. Een doorgang waardoor een in het eerste lid bedoelde route voert heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een vrije hoogte van ten minste 2,3 m.

Bijlage 2

Een aantal situaties met betrekking tot woningen zijn geanalyseerd op de mate waarin ze voldoen aan de hogere eisen met betrekking tot toegankelijkheid. We geven hier de uitkomsten van deze analyses weer.

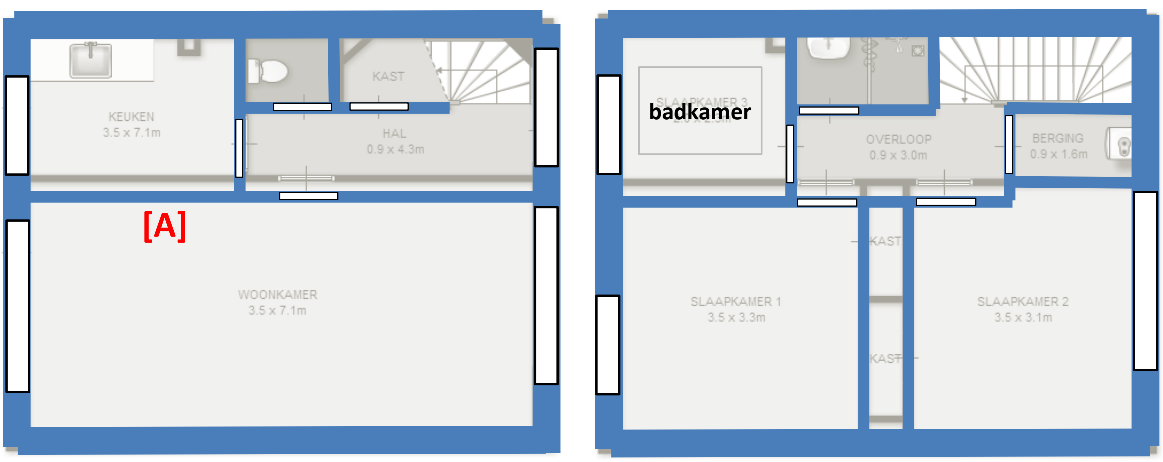
EENGEZINSWONING, VOOROORLOGS



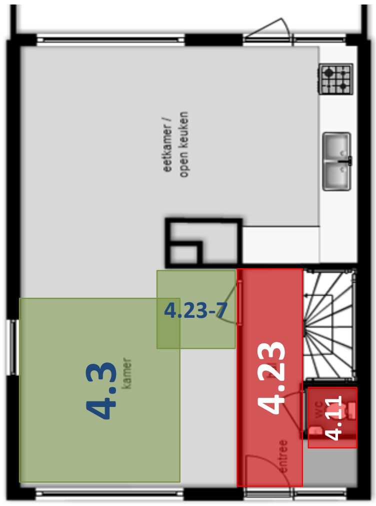
TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte	niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	+		
4.19	afmetingen badruimte	nvt		
4.22	vrije doorgang	-	breedte/hoogte onvold.	bredere/hogere deuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-	hal te smal	hal verbreden
	ruimte voor-/ achter deur	-	onvoldoende in de hal	hal verbreden
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		

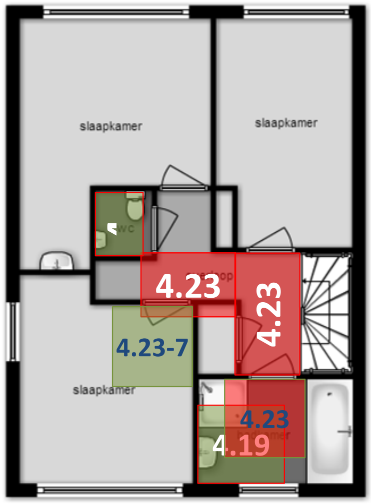
TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		VERD		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	-	één slaapkamer te klein	opheffen inbouwkasten
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte	niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	nvt		
4.19	afmetingen badruimte	-	te klein	badkamer in slpk 3
4.22	vrije doorgang	-	breedte/hoogte onvold.	bredere/hogere deuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute	+	overloop te smal	overloop verbreden
	ruimte voor-/ achter deur	+/-	onvoldoende op overloop	overloop verbreden
4.27	hoogteverschillen	-	lift plaatsen	
4.28	afm. liftkooi			

NB Binnenwand [A] kan dragende muur zijn.



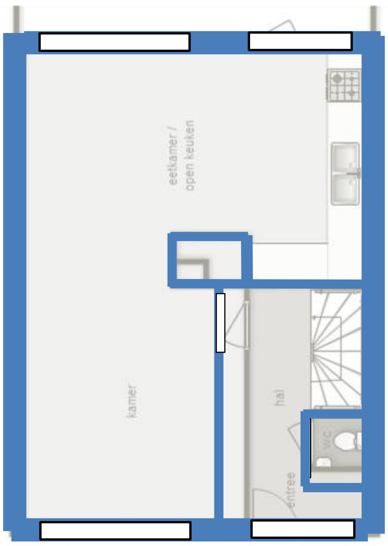
EENGEZINSWONING, JAREN ZESTIG

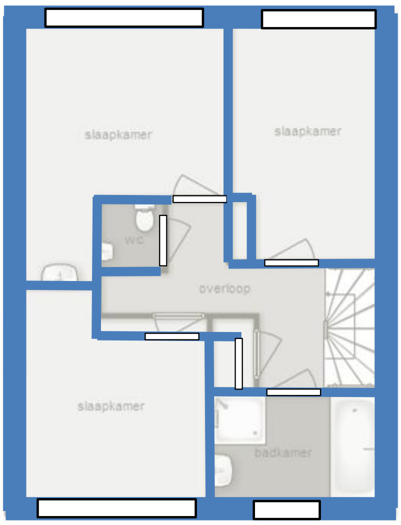




TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte	niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	-	te ondiep	zijwand verplaatsen, draaien
4.19	afmetingen badruimte	nvt		
4.22	vrije doorgang	-	hoogte onvoldoende	hogere binnendeuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-	hal te smal	hal verbreden
	ruimte voor-/ achter deur	-	onvoldoende in de hal	hal verbreden
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		

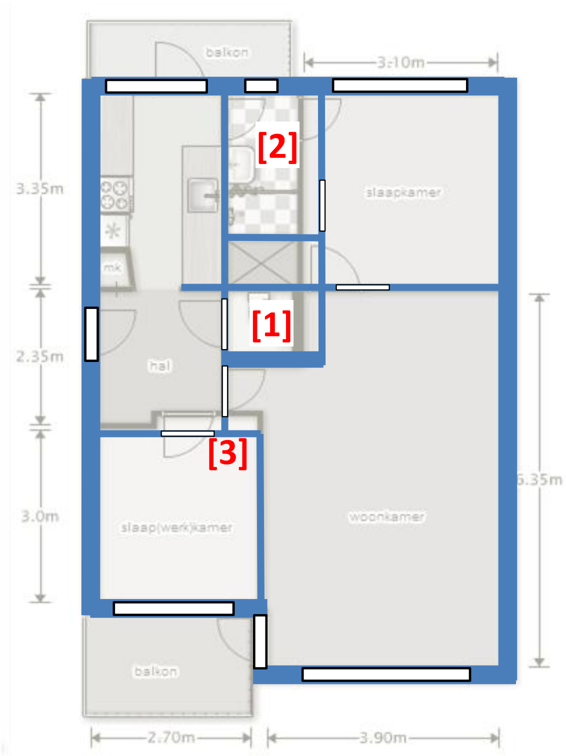
TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		VERD		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte	niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	+		
4.19	afmetingen badruimte	+		
4.22	vrije doorgang	-	hoogte onvoldoende	hogere binnendeuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute	+	overloop te smal	overloop verbreden
	ruimte voor-/ achter deur	+/-	onvoldoende op overloop	overloop verbreden
4.27	hoogteverschillen	-	geen lift	lift plaatsen
4.28	afm. liftkooi	-	geen lift	lift plaatsen





MEERGEZINSWONING, PORTIEK, 3-KAMER

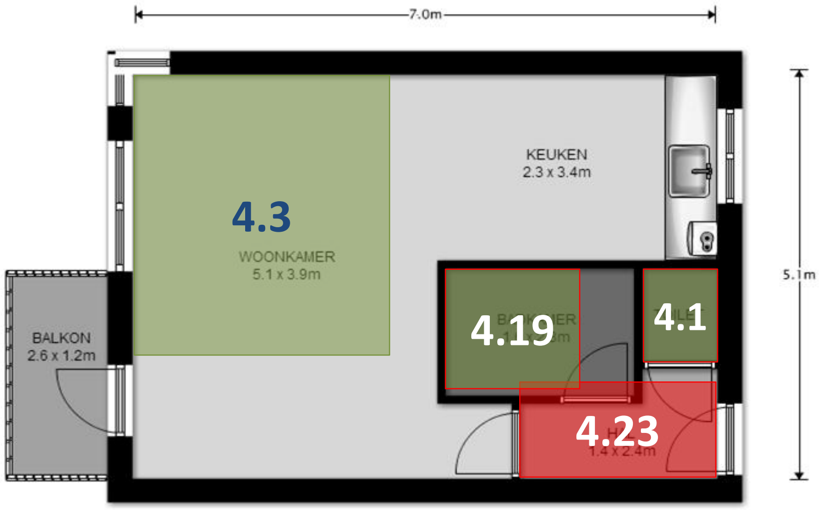




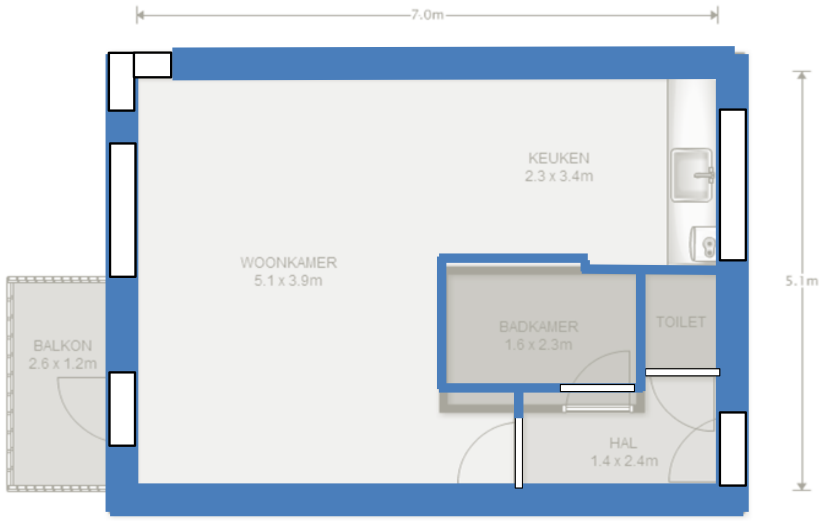
TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN

4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+			
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte		niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	-	lengte onvoldoende	[1]	vergroten en draaien
4.19	afmetingen badruimte	-	breedte onvoldoende	[2]	verbreden tot 1,5 m.
4.22	vrije doorgang	-	hoogte onvoldoende		hogere binnendeuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	+			
	ruimte voor-/ achter deur	-	achter deur hal-woonk.	[3]	wand hal/werkkamer opschuiven
4.27	hoogteverschillen	nvt			
4.28	afm. liftkooi	nvt			

MEERGEZINSWONING, 1-KAMER



TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte	niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	+		
4.19	afmetingen badruimte	+		
4.22	vrije doorgang	-	hoogte onvoldoende	hogere binnendeuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-	hal te smal	hal verbreden
	ruimte voor-/ achter deur	-	onvoldoende in de hal	hal verbreden
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		



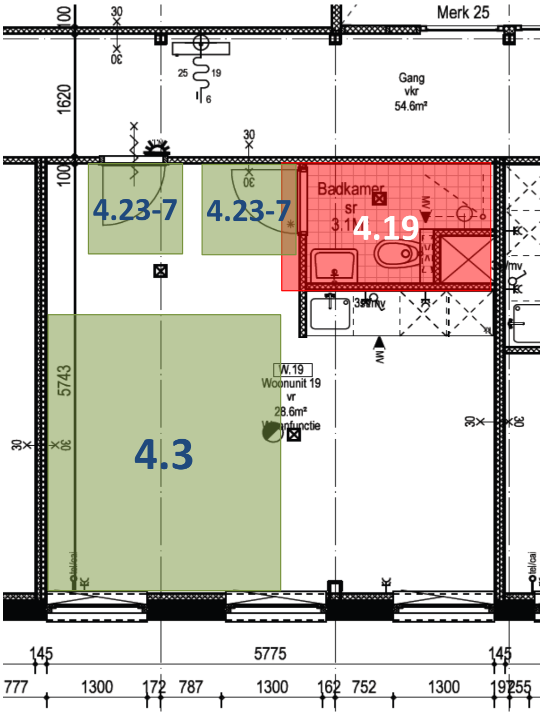
MEERGEZINSWONING, SERVICEFLAT, 2-KAMER

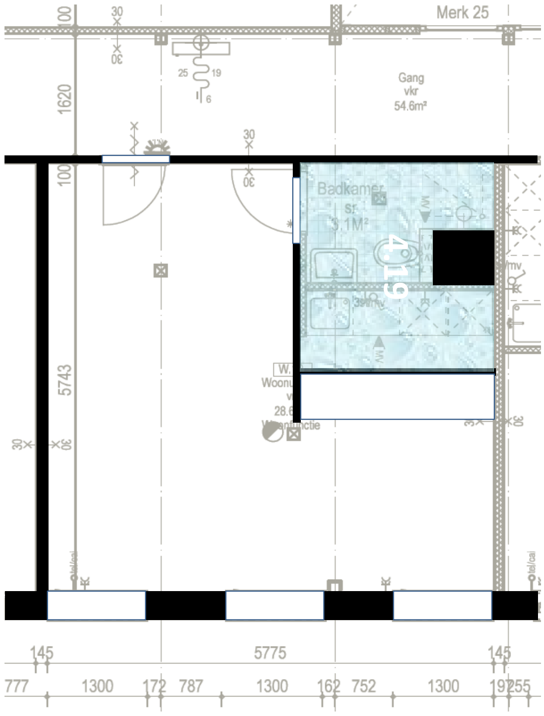


TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG			
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+			
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte		niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	+			
4.19	afmetingen badruimte	+			
4.22	vrije doorgang	-	breedte/hoogte onvold.		bredere/hogere deuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	+			
	ruimte voor-/ achter deur	-	keuken - hal (doorgeefkast)	[3]	verwijderen doorgeefkast
4.27	hoogteverschillen	nvt			
4.28	afm. liftkooi	nvt			

NB afstand muur - keukenblok is nu minder dan 1,20 meter. Mag dat???

EENHEID VERZORGINGSHUIS, 1-KAMER





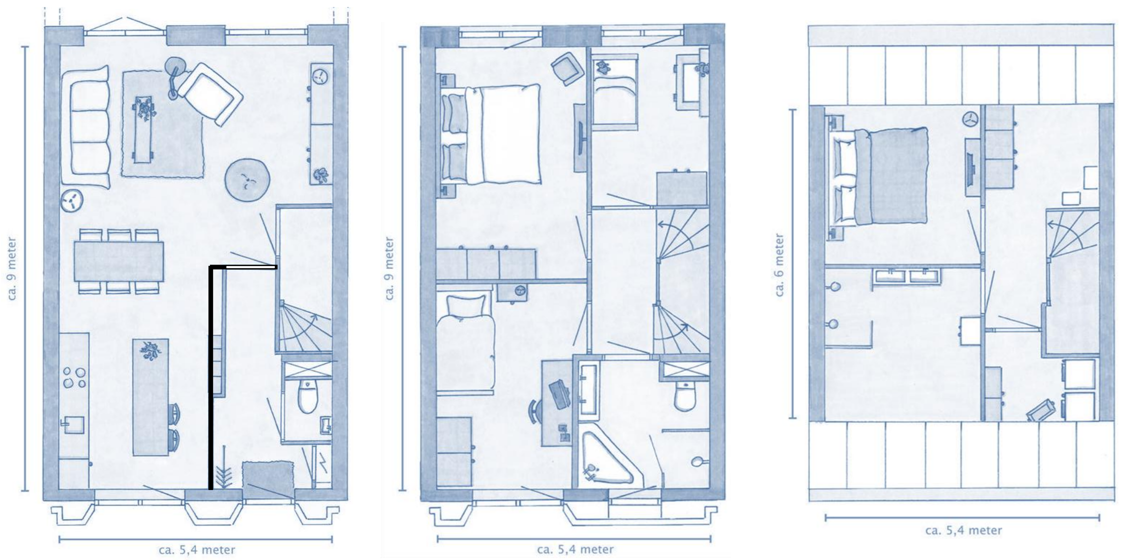
TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	-	onvoldoende hoogte	niet redelijkerwijs mogelijk
4.11	afmetingen toiletruimte	nvt		
4.19	afmetingen badruimte	-	onvoldoende oppervlakte	badkamer vergroten
4.22	vrije doorgang	-	breedte/hoogte onvold.	bredere/hogere deuren
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	nvt		
	ruimte voor-/ achter deur	+		
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		

EENGEZINSWONING, NIEUWBOUW (€ 269.000)



TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN	BGG		
4.3 afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
hoogte verblijfsgebied en -ruimte	+		
4.11 afmetingen toiletruimte	+		
4.19 afmetingen badruimte	nvt		
4.22 vrije doorgang	+		
4.23 vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-	hal te smal	hal verbreden
ruimte voor-/ achter deur	-	onvoldoende in de hal	hal verbreden
4.27 hoogteverschillen	nvt		
4.28 afm. liftkooi	nvt		

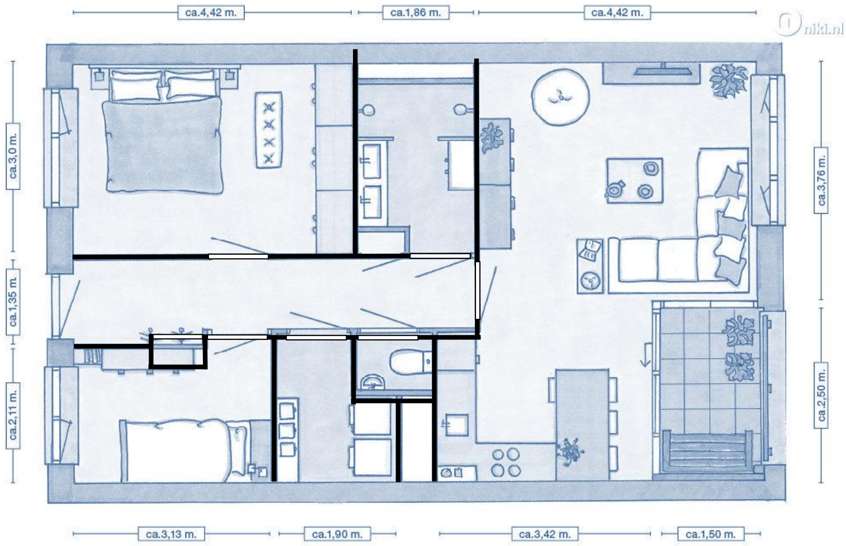
TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN	VERD		
4.3 afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
hoogte verblijfsgebied en -ruimte	+		
4.11 afmetingen toiletruimte	+		
4.19 afmetingen badruimte	+		
4.22 vrije doorgang	+		
4.23 vrije doorgang verkeersroute	+		
ruimte voor-/ achter deur	+		
4.27 hoogteverschillen	-	geen lift	lift plaatsen
4.28 afm. liftkooi	-	geen lift	lift plaatsen



MEERGEZINSWONING, NIEUWBOUW (€ 210.000)

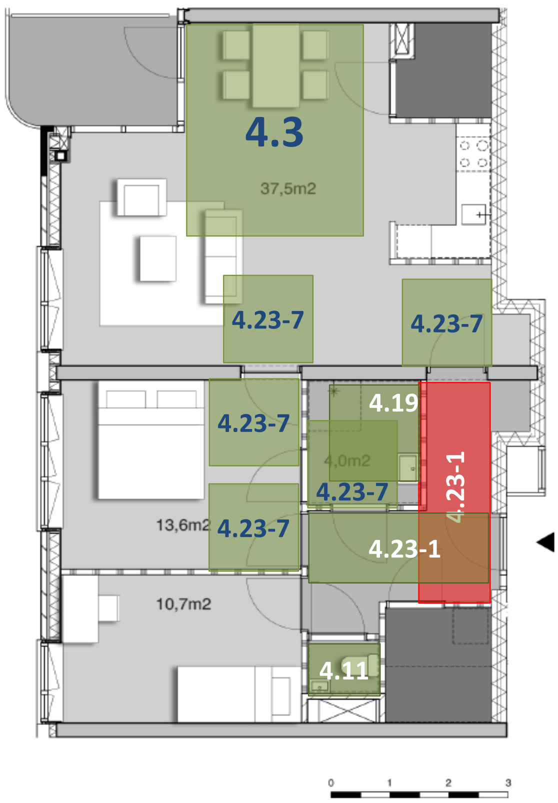


TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	+		
4.11	afmetingen toiletruimte	+		
4.19	afmetingen badruimte	+		
4.22	vrije doorgang	+		
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-	hal te smal	hal verbreden
	ruimte voor-/ achter deur	-	onvoldoende in badkamer	meterkast verplaatsen
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		



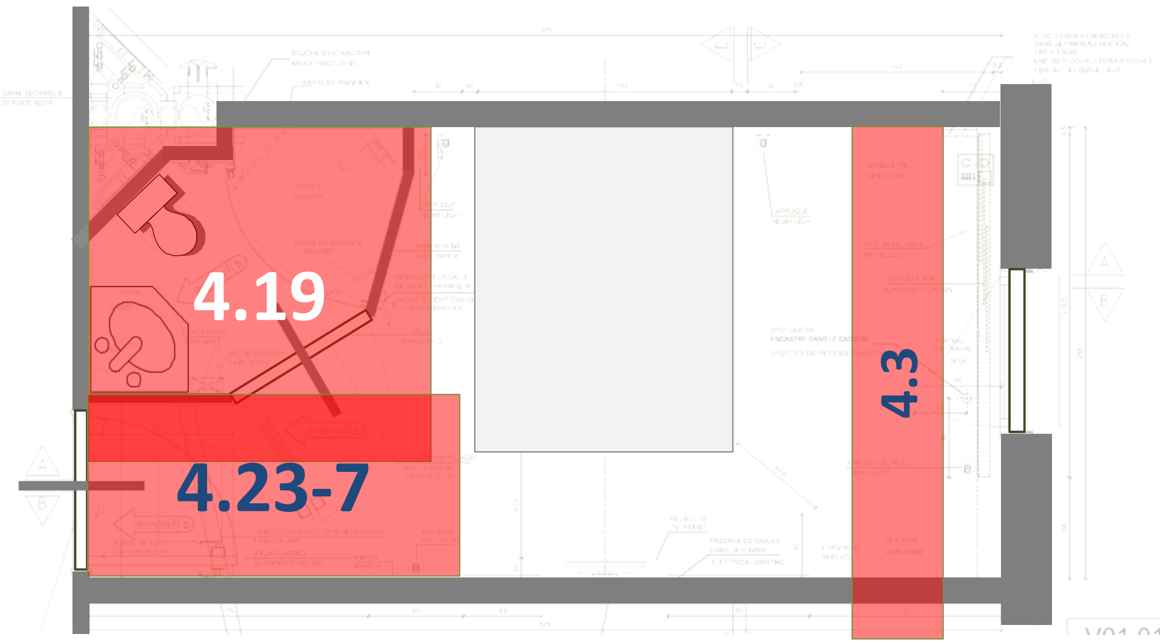
SENIORENWONING, NIEUWBOUW (SOCIALE HUUR)

Type A1a



TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+		
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	+		
4.11	afmetingen toiletruimte	+		
4.19	afmetingen badruimte	+		
4.22	vrije doorgang	+		
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-	hal naar woonkamer te smal	alternatieve route mogelijk via slaapkamer
	ruimte voor-/ achter deur	+		
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		

HOTELKAMER NIEUW



TOEGANKELIJKHEIDSVOORSCHRIFTEN		BGG		
4.3	afmetingen verblijfgebieden en verblijfruimte	+	onvoldoende breedte	niet redelijkerwijs mogelijk
	hoogte verblijfsgebied en -ruimte	+		
4.11	afmetingen toiletruimte	nvt		
4.19	afmetingen badruimte	-	onvoldoende	binnen stramien onmogelijk
4.22	vrije doorgang	+		
4.23	vrije doorgang verkeersroute (breedte gang)	-		
	ruimte voor-/ achter deur	-	achter voordeur	binnen stramien onmogelijk
4.27	hoogteverschillen	nvt		
4.28	afm. liftkooi	nvt		

Bijlage 3

Voor een aantal wijzigingen aan woningen zijn de effecten op bouw- en investeringskosten doorgerekend.

Toegankelijkheid		peildatum	1 november 2012	**1-kamer verzorgingshuis**
Onderzoek		**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten		laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev		prijs euro	kosten euro	opmerking			
2.	**Badkamer vergroten**								
	Bestaande keuken verwijderen								
s	Keuken verwijderen	1,00	post	€ 96	€ 96				
	Bestaande badkamer verwijderen					L1	L2	hoogte	
s	Sanitair verwijderen	1,00	won	€ 96	€ 96	2,44	1,54	2,60	
s	Vloertegels verwijderen	3,76	m2	€ 19	€ 72				
s	Vloerbedekking verwijderen	0,46	m2	€ 8	€ 4				
s	Wandtegels verwijderen	18,31	m2	€ 12	€ 211				
s	Wandafwerking verwijderen	4,16	m2	€ 12	€ 48				
s	Wand/deur verwijderen	12,50	m2	€ 19	€ 241				
	Nieuwe badkamer:					2,51	2,66	2,60	buitenmaten
	Binnenwand naar badkamer	12,90	m2	€ 40	€ 516				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€ 950	€ 950	1x2,4	utilitaire deur		
	Wandtegels tpv badkamer	24,47	m2	€ 50	€ 1.235				
	Vloertegels	6,67	m2	€ 71	€ 475	25 €/m2			
	Plafondafwerking	6,67	m2	€ 12	€ 80	primer + schilderen			
	Sanitair, gemiddeld per woning	1	won	€ 1.385	€ 1.385	wastafel + douche + toilet			**geen beugels geteld**
	Installaties verleggen/aanpassen	2	ruimte	€ 71	€ 142	i.v.m nieuwe badkamer			
	Nieuwe keuken:								
	Keuken	1	st	€ 2.500	€ 2.500				
	Afvoeren en storten	3	m3	€ 45	€ 141				
	Totale directe kosten				**€ 8.097**				
	Correctie klein werk (uren)				€ 972				
	Indirecte kosten	21%			€ 1.708				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW				**€ 10.776**	971			

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid		peildatum	1 november 2012	**1-kamer verzorgingshuis**	
Onderzoek		**Versie 2**			
Kostenplan bouw en installatiekosten		laatst gewijzigd	2 november 2012		

code	omschrijving	hoev	prijs euro	kosten euro	opmerking
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW			**€ 10.776**	160
	Grondkosten			€ -	
	Bijkomende kosten			€ 539	
	Losse inrichting			€ -	
	Advieskosten			€ 2.694	
	Rentekosten			€ 108	
	Reserveringen			€ 108	
	Startkosten			€ 100	
	Investering ex BTW			**€ 14.325**	
	BTW	21%		€ 3.008	
	Investering incl. BTW			**€ 17.333**	

* Nevenaanneming:

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 november 2012	**2-kamer, serviceflat**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking
1.	**Verwijderen doorgeefkast**							
s	Doorgeefkast verwijderen	1,00	post	€	77	€	77	
	Keuken langer maken	1,00	post	€	304	€	304	afhankelijk van type keuken
	Wand/vloer aanhelen	1,00	post	€	254	€	254	
	Afvoeren en storten	1,00	m3	€	45	€	45	
	Totale directe kosten					**€**	**680**	
	Correctie klein werk (uren)					€	109	
	Indirecte kosten	21%				**€**	**143**	
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW					**€**	**932**	
2.	**Bredere en hogere deuren**							geen bovenlicht
	Deur + kozijn verwijderen	5,00	st	€	35	€	173	
	Opening in wand groter maken	5,00	st	€	19	€	96	
	Deurkozijn + deur	5,00	st	€	186	€	929	
	Aanhelen rondom	5,00	st	€	13	€	64	
	Totale directe kosten					**€**	**1.262**	
	Correctie klein werk (uren)					€	202	
	Indirecte kosten	21%				€	266	
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	5	st	€	346	**€**	**1.730**	

BOUWKOSTEN EXCL.BTW		**€**	**2.662**	**EXCL. BIJKOMENDE KOSTEN**
Grondkosten		€	-	
Bijkomende kosten		€	133	
Losse inrichting		€	-	
Advieskosten		€	666	
Rentekosten		€	27	
Reserveringen		€	27	
Startkosten		€	100	
Investering ex BTW		**€**	**3.614**	
BTW	21%	€	759	
Investering incl. BTW		**€**	**4.373**	

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 november 2012	**Meergezinswoning, 1-kamer**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking				
1.	**Badkamer aanpassen/gang verbreden**											
	Bestaande badkamer verwijderen							L1		Lx	hoogte	
s	Sanitair verwijderen	1,00	won	€	96	€	96		2,35	1,64	2,60	
s	Vloertegels verwijderen	3,85	m2	€	19	€	74					
s	Vloerbedekking verwijderen	1,31	m2	€	8	€	10					
s	Wandtegels verwijderen	18,34	m2	€	12	€	212					
s	Vloerafwerking verwijderen	5,20	m2	€	8	€	40	t.p.v hal, deels woonkamer				
s	Wand/deur verwijderen	11,35	m2	€	19	€	218					
	Wand aanhelen, behangklaar maken	18,34	m2	€	12	€	220					
	Nieuwe badkamer:								2,35	1,43	2,60	buitenmaten
	Binnenwand naar badkamer	9,48	m2	€	40	€	379					
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	208	€	208	1x2,4				
	Wandtegels tpv badkamer	17,28	m2	€	50	€	872					
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	1,43	m1	€	10	€	14	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn				20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	1,43	m1	€	5	€	7					
	Vloertegels	3,37	m2	€	71	€	240		25 €/m2			
	Plafondafwerking	8,57	m2	€	12	€	103	spuitwerk				
	Sanitair, gemiddeld per woning	1	won	€	935	€	935	wastafel + douche				
	Installaties verleggen	1,00	ruimte	€	71	€	71					
	Afvoeren en storten	2,11	m3	€	45	€	95					
	Vloerbedekking in hal/woonkamer etc	5,20	m2	€	34	€	179	totale hal + gedeeltelijke woonkamer				
	Wandafwerking hal/woonkamer	11,35	m2	€	14	€	155					
	Totale directe kosten					**€**	**4.130**					
	Correctie klein werk (uren)					€	496					
	Indirecte kosten	21%				**€**	**871**					
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	3	m2	€	1.632	**€**	**5.497**					

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid		peildatum	1 november 2012	**Meergezinswoning, 1-kamer**
Onderzoek		**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten		laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev		prijs euro	kosten euro	opmerking
2.	**Hogere deuren**					geen bovenlicht
	Deur + kozijn verwijderen	2,00	st	€ 35	€ 69	
	Opening in wand groter maken	2,00	st	€ 19	€ 39	
	Raaplaag in (22)	2,00	st	€ 186	€ 372	
	Aanhelen rondom	2,00	st	€ 13	€ 25	
	Totale directe kosten				**€ 505**	
	Correctie klein werk (uren)				€ 81	
	Indirecte kosten	21%			**€ 106**	
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	2	st	€ 346	**€ 692**	

BOUWKOSTEN EXCL.BTW		**€ 6.189**
Grondkosten		€ -
Bijkomende kosten		€ 309
Losse inrichting		€ -
Advieskosten		€ 1.547
Rentekosten		€ 62
Reserveringen		€ 62
Startkosten		€ 100
Investering ex BTW		**€ 8.270**
BTW	21%	€ 1.737
Investering incl. BTW		**€ 10.007**

* Nevenaanneming:

Toegankelijkheid	peildatum	1 november 2012	**Portiek 3-kamer woning**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking				
1.	**Toilet vergroten**											
s	Toilet + fontein verwijderen	2,00	st	€	21	€	42		1,10	1,10	oude breedte	
s	Vloertegels verwijderen	1,21	m2	€	19	€	23			1,47	nieuwe breedte	
s	Vloerafwerking tpv woonkamer verwijde	0,22	m2	€	8	€	2	vloerbedekking				
s	Wandtegels verwijderen	3,30	m2	€	12	€	38	tot 1,50 hoog betegeld				
s	Wand/deur verwijderen	2,86	m2	€	19	€	55		0,00	0,00	oude breedte	
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	6,20	m2	€	40	€	248					
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	186	€	186					
	Wandtegels tpv toilet	6,21	m2	€	50	€	313	gehele ruimte opnieuw betegelen, tot 1,50 m hoog				
	Wandafwerking boven tegelwerk	3,35	m2	€	12	€	40					
	Wandafwerking tpv gang	6,20	m2	€	14	€	85	glasvliesbehang of schilderklaar + schilderen				
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	1,50	m1	€	10	€	15	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn				20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	1,50	m1	€	5,00	€	8					
	Vloertegels	1,62	m2	€	71	€	115	vloerbedekking + houten plint				
	Nieuw sanitair	1,00	st	€	885	€	885					
	Installaties verleggen	1,00	post	€	71	€	71	wcd of schakelaar				
	Afvoeren en storten	2,43	m3	€	45	€	109					
	Totale directe kosten					**€**	**2.236**					
	Correctie klein werk (uren)					€	268					
	Indirecte kosten	21%				**€**	**472**					
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	1,62	m2	€	1.841	**€**	**2.976**					
2.	**Badkamer vergroten**											
	Bestaande badkamer verwijderen							L1		Lx	hoogte	
s	Sanitair verwijderen	1,00	won	€	96	€	96		1,19	2,39		2,60
s	Vloertegels verwijderen	2,84	m2	€	19	€	55					
s	Vloerbedekking verwijderen	0,72	m2	€	8	€	6					
s	Wandtegels verwijderen	13,81	m2	€	12	€	159					
s	Wand/deur verwijderen	11,21	m2	€	19	€	216					
	Wand aanhelen, behangklaar maken	13,81	m2	€	12	€	166					

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 november 2012	**Portiek 3-kamer woning**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking			
	Nieuwe badkamer:							1,47	2,39	2,60	buitenmaten
	Binnenwand naar badkamer	6,43	m2	€	40	€	257				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	208	€	208	1x2,4			
	Wandtegels tpv badkamer	17,64	m2	€	50	€	890				
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	2,39	m1	€	10	€	24	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	2,39	m1	€	5	€	12				
	Vloertegels	3,50	m2	€	71	€	250	25 €/m2			
	Plafondafwerking	3,50	m2	€	12	€	42	primer + schilderen			
	Sanitair, gemiddeld per woning	1	won	€	935	€	935	wastafel + douche + leidingwerk verleggen			
	Afvoeren en storten	2	m3	€	45	€	79				
	Totale directe kosten					**€**	**3.394**				
	Correctie klein werk (uren)					€	407				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**716**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	4	m2	€	1.290	**€**	**4.518**				
3.	**Gang aanpassen bij slaap(werk)kamer**										
s	Wand/deur verwijderen	5,72	m2	€	19	€	110				
s	Vloerbedekking verwijderen	5,52	m2	€	8	€	43	totale hal			
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	2,37	m2	€	40	€	95				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	186	€	186				
	Wandafwerking	4,74	m2	€	14	€	65	glasvliesbehang of schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	1,83	m1	€	10	€	18	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	1,83	m1	€	5	€	9				
	Plafondafwerking	5,52	m2	€	12	€	66	primer + schilderen			
	Nieuwe vloerafwerking	5,52	m2	€	34	€	190	vloerbedekking + houten plint			
	Afvoeren en storten	0,74	m3	€	45	€	33				
	Totale directe kosten					**€**	**816**				
	Correctie klein werk (uren)					€	98				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**172**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	6	m2	€	190	**€**	**1.085**				

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 november 2012	**Portiek 3-kamer woning**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	2 november 2012	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking
4.	**Hogere deuren**							geen bovenlicht
	Deur + kozijn verwijderen	2,00	st	€	35	€	69	
	Opening in wand groter maken	2,00	st	€	19	€	39	
	Deurkozijn + deur	2,00	st	€	186	€	372	
	Aanhelen rondom	2,00	st	€	13	€	25	
	Totale directe kosten					**€**	**505**	
	Correctie klein werk (uren)					€	81	
	Indirecte kosten	21%				**€**	**106**	
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	2	st	€	346	**€**	**692**	

BOUWKOSTEN OP BASIS VAN NIET DRAGENDE WAND		**€**	**9.271**	**EXCL. BTW**
Grondkosten		€	-	
Bijkomende kosten		€	464	
Losse inrichting		€	-	
Advieskosten		€	2.318	
Rentekosten		€	93	
Reserveringen		€	93	
Startkosten		€	100	
Investering ex BTW		**€**	**12.338**	
BTW	21%	€	2.591	
Investering incl. BTW		**€**	**14.928**	

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Eengezinswoning, vooroorlogs**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking				
1.	**Badkamer verplaatsen naar kleinste slaapkamer**											
	Bestaande badkamer verwijderen								L1	Lx	hoogte	
s	Sanitair verwijderen	1,00	won	€	96	€	96		1,00	1,50	2,60	
s	Vloertegels verwijderen	1,50	m2	€	19	€	29					
s	Vloerbedekking verwijderen	0,45	m2	€	8	€	3					
s	Wandtegels verwijderen	8,20	m2	€	12	€	95					
s	Wand/deur verwijderen	7,50	m2	€	19	€	144	wand naar slaapkamer				
	Wand aanhelen, behangklaar maken	8,20	m2	€	12	€	98					
	Nieuwe badkamer:								2,00	3,00	2,60	buitenmaten
	Binnenwand naar badkamer	7,50	m2	€	40	€	300					
	Deurkozijn + deur	2,00	st	€	208	€	417	1x2,4				
	Wandtegels tpv badkamer	23,60	m2	€	50	€	1.191					
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	3,00	PM			€	-					
	Plafondafwerking aanhelen	3,00	m1	€	10	€	30					
	Vloertegels	6,00	m2	€	71	€	428		25 €/m2			
	Plafondafwerking	6,00	m2	€	12	€	72	primer + schilderen				
	Sanitair, gemiddeld per woning	1	won	€	1.670	€	1.670	wastafel + douche +toilet + leidingwerk verleggen				
	Afvoeren en storten	1	m3	€	-	€	-					
	Totale directe kosten					**€**	**4.573**					
	Indirecte kosten	21%				**€**	**965**					
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	6	m2	€	923	**€**	**5.538**					

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Eengezinswoning, vooroorlogs**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking			
2.	**Gang verbreden op begane grond**							**Niet dragend**			
s	Wand/deur verwijderen	10,36	m2	€	19	€	199	3,98	0,96	oude breedte	
s	Vloerbedekking verwijderen	4,76	m2	€	8	€	37	totale hal	1,20	nieuwe breedte	
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	8,06	m2	€	40	€	322				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	186	€	186				
	Wandafwerking	16,12	m2	€	14	€	221	schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	3,98	m1	€	10	€	40	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	3,98	m1	€	5	€	20				
	Plafondafwerking	4,76	m2	€	12	€	57				
	Nieuwe vloerafwerking	4,76	m2	€	34	€	164	vloerbedekking + houten plint			
	Installaties verleggen	2,00	ruimte	€	71	€	142	wcd of schakelaar			
	Afvoeren en storten	1,18	m3	€	45	€	53				
	Totale directe kosten					**€**	**1.442**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**304**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	10	m2	€	169	**€**	**1.746**				
3.	**Gang verbreden op verdieping** **NVT**							**Niet dragend**		alleen t.p.v gang	
s	Wand/deur verwijderen	8,76	m2	€	19			2,87	0,96	oude breedte	
s	Vloerbedekking verwijderen	3,43	m2	€	8			overloop	1,20	nieuwe breedte	
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	2,66	m2	€	40						
	Deurkozijn + deur	2,00	st	€	186						
	Wandafwerking	5,32	m2	€	14			glasvliesbehang of schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	2,87	m1	€	10			kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	2,87	m1	€	5						
	Plafondafwerking	3,43	m2	€	12						
	Nieuwe vloerafwerking	3,43	m2	€	34			vloerbedekking + houten plint			
	Installaties verleggen	3,00	ruimte	€	71			wcd of schakelaar			
	Afvoeren en storten	0,98	m3	€	45						
	Totale directe kosten					**€**	**-**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**-**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	9	m2	€	-	**€**	**-**				

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid			peildatum		1 oktober 2012		**Eengezinswoning, vooroorlogs**	
Onderzoek			**Versie 2**					
Kostenplan bouw en installatiekosten			laatst gewijzigd		15 februari 2013			

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking			
4.	**Gang verbreden op begane grond**							**Dragend**	volle lengte i.v.m. Plattegrond boven		
	Stempelen	1	post	€	1.006	€	1.006		7,17	0,96	oude breedte
s	Wand/deur verwijderen	18,65	m2	€	39	€	718			1,20	nieuwe breedte
	Portaal maken	15	m1	€	150	€	2.246				
s	Vloerbedekking verwijderen	5,70	m2	€	8	€	44	totale hal + woonkamer			
s	Vloertegels verwijderen	9,40	m2	€	19	€	181	keuken			
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	16,35	m2	€	40	€	654				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	186	€	186		1		
	Wandafwerking	32,70	m2	€	14	€	448	glasvliesbehang of schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	7,17	m1	€	10	€	72	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	7,17	m1	€	5	€	36				
	Plafondafwerking	16,04	m2	€	12	€	193				
	Nieuwe vloerafwerking	5,70	m2	€	34	€	196	vloerbedekking + houten plint			
	Vloertegels	10,34	m2	€	71	€	737		25 €/m2		
	Installaties verleggen	3,00	ruimte	€	71	€	214	wcd of schakelaar			
	Afvoeren en storten	2,32	m3	€	45	€	104				
	Totale directe kosten					**€**	**7.034**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**1.484**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	19	m2	€	457	**€**	**8.517**				

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Eengezinswoning, vooroorlogs**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking			
5.	**Gang verbreden op verdieping**							**Dragend**	volle lengte i.v.m beneden		
	Stempelen	1	post	€	1.006	€	1.006	7,17	0,96	oude breedte	
s	Wand/deur verwijderen	19,95	m2	€	39	€	768	7,17	0,96	oude breedte	
	Portaal maken	15	m1	€	150	€	2.246				
s	Vloerbedekking verwijderen	10,37	m2	€	8	€	80		1,20	nieuwe breedte	overloop+sk+berging
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	13,85	m2	€	40	€	554				
	Deurkozijn + deur	2,00	st	€	186	€	372	1			
	Wandafwerking	27,70	m2	€	14	€	379	schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	7,17	m1	€	10	€	72	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	7,17	m1	€	5	€	36				
	Plafondafwerking	10,37	m2	€	12	€	124				
	Nieuwe vloerafwerking	10,37	m2	€	34	€	357	vloerbedekking + houten plint			
	Installaties verleggen	5,00	ruimte	€	71	€	356	wcd of schakelaar			
	Afvoeren en storten	2,31	m3	€	45	€	104				
	Totale directe kosten					**€**	**6.454**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**1.361**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	20	m2	€	392	**€**	**7.815**				
6.	**Bredere en hogere deuren**							geen bovenlicht			
	Deur + kozijn verwijderen	3,00	st	€	35	€	104				
	Opening in wand groter maken	3,00	st	€	19	€	58				
	Deurkozijn + deur	3,00	st	€	186	€	557				
	Aanhelen rondom	3,00	st	€	13	€	38				
	Totale directe kosten					**€**	**757**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**160**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	3	st	€	306	**€**	**917**				
7.	**Opheffen inbouwkast**										
	Niet gerekend					€	-				
	Totale directe kosten					**€**	**-**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**-**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW					**€**	**-**				

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Eengezinswoning, vooroorlogs**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev	prijs euro	kosten euro	opmerking
	BOUWKOSTEN OP BASIS VAN DRAGENDE WAND			**€ 24.533**	**EXCL. BTW EXCL. BIJKOMENDE KOSTEN**
	Grondkosten			€ -	
	Bijkomende kosten				
	Losse inrichting				
	Advieskosten				
	Rentekosten				
	Reserveringen				
	Startkosten				

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Jaren '60 woning**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking		
1.	**Toilet vergroten**									
s	Toilet + fontein verwijderen	2,00	st	€	21	€	42	0,90	0,90	oude breedte
s	Vloertegels verwijderen	0,81	m2	€	19	€	16		1,20	nieuwe breedte
s	Vloerafwerking tpv gang verwijderen	0,18	m2	€	8	€	1	vloerbedekking		
s	Wandtegels verwijderen	2,70	m2	€	12	€	31	tot 1,50 hoog betegeld		
s	Wand/deur verwijderen	4,68	m2	€	19	€	90	3,98	0,96	oude breedte
	Nieuwe wanden, 100 mm gipsblokken	5,46	m2	€	40	€	218			
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	186	€	186			
	Wandtegels tpv toilet	4,80	m2	€	50	€	242	gehele ruimte opnieuw betegelen, tot 1,50 m hoog		
	Wandafwerking boven tegelwerk	2,32	m2	€	12	€	28			
	Wandafwerking tpv gang	2,34	m2	€	14	€	32	schilderklaar + schilderen		
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	0,90	m1	€	10	€	9	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn	20 cm breed	
	Plafondafwerking aanhelen	0,90	m1	€	5	€	5			
	Vloertegels	1,08	m2	€	71	€	77	vloerbedekking + houten plint		
	Nieuw sanitair, incl. Installaties	1,00	st	€	885	€	885			
	Installaties verleggen	2,00	ruimte	€	71	€	142	wcd + schakelaar		
	Afvoeren en storten	2,58	m3	€	45	€	116			
	Totale directe kosten					**€**	**2.121**			
	Indirecte kosten	21%				**€**	**447**			
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	1,08	m2	€	2.378	**€**	**2.568**			

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Jaren '60 woning**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking			
2.	**Badkamer renoveren op verdieping**										
	Bestaande badkamer leegmaken								L1	Lx	hoogte
s	Sanitair verwijderen	1,00	won	€	96	€	96		2,00	2,50	2,60
s	Vloertegels CDV verwijderen	6,00	m2	€	19	€	116				
s	Vloerbedekking verwijderen	0,75	m2	€	8	€	6				
s	Wandtegels verwijderen	18,60	m2	€	12	€	215				
s	Wand/deur verwijderen	7,50	m2	€	19	€	144				
	Wand aanhelen, behangklaar maken	18,60	m2	€	9	€	167				
	Aparte toiletruimte	1,00	post	€	367	€	367				
	Nieuwe badkamer:								2,00	3,00	2,60 buitenmaten
	Binnenwand naar badkamer	7,50	m2	€	40	€	300				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	71	€	71	1x2,4			
	Wandtegels tpv badkamer	23,60	m2	€	19	€	454				
	Dekvloer aanhelen nivo verschil		PM	€	12	€	-				
	Plafondafwerking aanhelen	3,00	m1	€	10	€	30				
	Vloertegels	6,00	m2	€	71	€	428		25 €/m2		
	Plafondafwerking	6,00	m2	€	12	€	72	primer + schilderen			
	Sanitair, gemiddeld per woning	1	won	€	1.220	€	1.220	toilet + wastafel + douche + leidingwerk verleggen			
	Afvoeren en storten	3	m3	€	45	€	123				
	Ruimte toilet bij slaka betrekken	1	schat	€	1.000	€	1.000				
	Totale directe kosten					**€**	**4.808**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**1.014**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	6	m2	€	970	**€**	**5.823**				

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid		peildatum	1 oktober 2012	**Jaren '60 woning**		
Onderzoek		**Versie 2**				
Kostenplan bouw en installatiekosten		laatst gewijzigd	15 februari 2013			

code	omschrijving	hoev			prijs euro		kosten euro	opmerking			
3.	**Gang verbreden op begane grond**							**Niet dragend**			
s	Wand/deur verwijderen	10,92	m2	€	19	€	210		4,20	1,00	oude breedte
s	Vloerbedekking verwijderen	5,52	m2	€	8	€	43	totale hal		1,20	nieuwe breedte
	Nieuwe wanden, 70 mm gipsblokken	8,62	m2	€	40	€	345				
	Deurkozijn + deur	1,00	st	€	186	€	186				
	Wandafwerking	17,24	m2	€	14	€	236	glasvliesbehang of schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	4,20	m1	€	10	€	42	kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	4,20	m1	€	5	€	21				
	Plafondafwerking	5,52	m2	€	12	€	66				
	Nieuwe vloerafwerking	5,52	m2	€	34	€	190	vloerbedekking + houten plint			
	Installaties verleggen	2,00	ruimte	€	71	€	142				
	Afvoeren en storten	1,26	m3	€	45	€	57				
	Totale directe kosten					**€**	**1.538**				
	Indirecte kosten	21%				**€**	**324**				
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	11	m2	€	171	**€**	**1.862**				
4.	**Gang verbreden op verdieping**										
s	Wand/deur verwijderen	11,18	m2	€	19				3,60	0,96	oude breedte
s	Vloerbedekking verwijderen	6,70	m2	€	8			overloop		1,20	nieuwe breedte
	Nieuwe wanden, 70 mm gipsblokken	4,56	m2	€	40						
	Deurkozijn + deur	2,00	st	€	186						
	Wandafwerking	9,12	m2	€	14			glasvliesbehang of schilderklaar + schilderen			
	Dekvloer aanhelen nivo verschil	3,60	m1	€	10			kan zowel de cdv te hoog als te laag zijn			20 cm breed
	Plafondafwerking aanhelen	3,60	m1	€	5						
	Plafondafwerking	6,70	m2	€	12						
	Nieuwe vloerafwerking	6,70	m2	€	34			vloerbedekking + houten plint			
	Installaties verleggen	3,00	ruimte	€	71						
	Afvoeren en storten	1,32	m3	€	45						
	Totale directe kosten										
	Indirecte kosten	21%									
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	11	m2	€	-						

VITRUVIUS BOUWKOSTENADVIES

Toegankelijkheid	peildatum	1 oktober 2012	**Jaren '60 woning**
Onderzoek	**Versie 2**		
Kostenplan bouw en installatiekosten	laatst gewijzigd	15 februari 2013	

code	omschrijving	hoev		prijs euro	kosten euro	opmerking
5.	**Hogere deuren**					geen bovenlicht
	Deur + kozijn verwijderen	0,00	st	€ 34,65	€ -	
	Opening in wand groter maken	0,00	st	€ 19,25	€ -	
	Deurkozijn + deur	0,00	st	€ 185,80	€ -	
	Aanhelen rondom	0,00	st	€ 12,70	€ -	
	Totale directe kosten				**€ -**	
	Indirecte kosten	21%			**€ -**	
	BOUWKOSTEN EXCL.BTW	0	st	#DEEL/0!	**€ -**	
	BOUWKOSTEN OP BASIS VAN NIET DRAGENDE WAND				**€ 10.253**	**EXCL. BTW EXCL. BIJKOMENDE KOSTEN**

* Nevenaanneming: